



**Universidade de
Aveiro
2018**

Instituto Superior de Contabilidade e
Administração Aveiro

**CÁTIA ALEXANDRA
SANTOS BARROS**

**A IMPORTÂNCIA DE *CONTINUOUS ASSURANCE* –
A PERSPETIVA DOS AUDITORES INTERNOS**



**Universidade de
Aveiro
2018**

Instituto Superior de Contabilidade e
Administração Aveiro

**CÁTIA ALEXANDRA
SANTOS BARROS**

**A IMPORTÂNCIA DE *CONTINUOUS ASSURANCE* – A
PERSPETIVA DOS AUDITORES INTERNOS**

Tese apresentada à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Contabilidade – Ramo Auditoria, realizada sob a orientação do Professor Doutor Rui Pedro Figueiredo Marques, Professor Adjunto do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro.

o júri

Presidente

Professor Doutor João Francisco Carvalho de Sousa

Professor Adjunto, Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro

arguente

Professora Doutora Isabel Maria Mendes Pedrosa

Professora Adjunta, Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Coimbra

orientador

Professor Doutor Rui Pedro Figueiredo Marques

Professor Adjunto do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro

Agradecimentos

A dissertação de mestrado é uma longa e solitária caminhada com muitas incertezas e angústias, no entanto é também um processo com muitas ajudas e incentivos por parte de outras pessoas, assim é com enorme satisfação que quero aqui expressar o meu sincero agradecimento a todos aqueles que tornaram possível a realização deste trabalho.

- Em primeiro lugar ao meu orientador Professor Doutor Rui Pedro Figueiredo Marques pela sua orientação, ajuda, paciência, disponibilidade, incentivo e por estar presente em todos os momentos que precisei, sem a sua ajuda não teria sido possível concluir esta etapa do meu percurso académico.

- À minha família, pelo amor e compreensão nos momentos de ausência, frustração, e falta de paciência que me acompanharam no decorrer este trabalho.

- A todas as pessoas que aceitaram participar nesta investigação, cuja colaboração foi essencial para a compreensão das questões propostas.

- À Universidade de Aveiro, em especial ao Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Aveiro.

- A Deus.

- Por fim a todos aqueles que, direta e indiretamente colaboraram na realização deste trabalho.

A todos, um muito obrigado por tudo.

Palavras-chave	Auditoria interna, Auditoria Contínua, <i>Continuous Assurance</i> , Monitorização contínua
Resumo	<p>Em resultado da crescente exigência na credibilidade da informação financeira fornecida, a auditoria interna tem vindo a desempenhar um papel cada vez mais importante nas organizações. Atualmente existe a necessidade de garantir a conformidade das transações organizacionais em tempo real de forma a aumentar a confiabilidade na informação e diminuir os riscos. Neste contexto, o conceito de <i>Continuous Assurance</i> tem vindo a ganhar relevo, permitindo reduzir potenciais erros e riscos e obter informações úteis em tempo real suportando mais eficazmente a tomada de decisão.</p> <p>Como objetivo central desta dissertação, procurou-se compreender qual a importância e a utilização de serviços de <i>Continuous Assurance</i> na ótica do auditor interno.</p> <p>A metodologia utilizada é do tipo exploratório-descritiva, de natureza qualitativa e recorreu a inquérito por questionário.</p> <p>Os principais resultados demonstram, entre outros aspetos, que os serviços de <i>Continuous Assurance</i> são considerados pelos auditores internos como muito importantes. Apesar disso, a sua implementação nas organizações não acompanha a importância que lhe é atribuída, estando ainda longe de estar completamente concretizada. O número de auditores que compõe o departamento de auditoria é um fator influenciador no que diz respeito à utilização de alguns serviços de <i>Continuous Assurance</i>.</p>

keywords

Internal audit, Continuous Audit, Continuous Assurance, Continuous Monitoring

abstract

As a result of the increasing demand on the credibility of the financial information disclosure, internal auditing has been playing an increasingly important role in organizations. Currently, there is a need to ensure the compliance of organizational transactions in real time in order to increase the reliability of the information and to reduce risks. In this context, the concept of Continuous Assurance has emerged, allowing to reduce potential errors and risks and obtain useful information in real time, supporting more effectively the decision making.

As a central objective of this dissertation, we sought to understand the importance and the use of Continuous Assurance services from the perspective of the internal auditor.

The methodology used is exploratory-descriptive, of a qualitative nature and used a questionnaire survey.

The main results demonstrate, among other findings, that the Continuous Assurance services are considered by the internal auditors as very important. Despite this, its implementation in the organizations does not follow the importance assigned to it, and is still far from being fully deployed. The dimension of the audit department is an influential factor in the use of some Continuous Assurance services.

ÍNDICE

ÍNDICE DE QUADROS	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	ix
ÍNDICE DE TABELAS.....	x
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	xi
1. Introdução	1
2. Revisão da Literatura.....	4
2.1. Origem de Auditoria	4
2.1.1. Breve Resenha Histórica em Portugal.....	6
2.2. Conceito de Auditoria	7
2.2.1. Conceito de Auditoria Externa.....	8
2.2.2. Conceito de Auditoria Interna	10
2.3. Auditoria Interna Versus Auditoria Externa	13
2.4. Controlo interno	17
2.5. Auditoria Contínua	19
2.5.1. Casos de estudo em auditoria contínua.....	30
2.6. <i>Continuous Assurance</i>	33
2.6.1. Objetivos de <i>Continuous Assurance</i>	39
2.6.2. Componentes de <i>Continuous Assurance</i>	41
3. Metodologia	50
4. Análise de Resultados	56
4.1. Caracterização do perfil dos inquiridos	56
4.2. Resposta às Questões de Investigação	65
4.2.1. Quais os fatores que influenciam a importância atribuída pelos auditores internos ao serviço de <i>Continuous Assurance</i> ?	68
4.2.2. Quais os fatores que influenciam a utilização do serviço de <i>Continuous Assurance</i> pelos auditores internos?	72
4.2.3. O grau de importância do serviço do <i>Continuous Assurance</i> , na ótica do auditor interno, é equivalente ao grau de utilização do serviço do <i>Continuous Assurance</i> ?	75
4.2.4. Quais os serviços de <i>Continuous Assurance</i> mais relevantes na perspetiva do auditor interno?	78
4.2.5. Quais os serviços de <i>Continuous Assurance</i> mais utilizados pelo auditor interno?	82
5. Conclusão	86
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 - Diferenças entre o Auditor Interno e o Auditor Externo	14
Quadro 2 - Diferenças entre a Auditoria Interna e a Auditoria Externa.....	16
Quadro 3 - Funcionalidades do sistema ACL e IDEA	24
Quadro 4 - Diferenças entre a Auditoria tradicional e a Auditoria Contínua	27
Quadro 5 - Teste Qui-Quadrado influência Grau de Importância do Continuous Assurance	69
Quadro 6 - Teste Qui-Quadrado influência Grau de Utilização do Continuous Assurance	73
Quadro 7 - Moda do grau de importância das métricas de um sistema com serviços de Continuous Assurance	78
Quadro 8 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Monitorização	79
Quadro 9 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Conformidade	80
Quadro 10 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Estimativa	80
Quadro 11 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Relatório	81
Quadro 12 - Moda do grau de utilização das métricas de um sistema com serviços de Continuous Assurance	82
Quadro 13 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Monitorização	83
Quadro 14 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Conformidade	84
Quadro 15 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Estimativa	84
Quadro 16 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Relatório	85

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - A distribuição da idade dos inquiridos	56
Gráfico 2 - A distribuição dos inquiridos pelos dois tipos de sexo.....	57
Gráfico 3 - Nível de qualificação dos inquiridos	58
Gráfico 4 - Certificação em Auditoria dos inquiridos.....	59
Gráfico 5 - Experiência Profissional dos inquiridos	60
Gráfico 6 - Função dos inquiridos dentro da empresa em que trabalham	61
Gráfico 7 - Dimensão da empresa em que os inquiridos trabalham	62
Gráfico 8 - Número de auditores internos da empresa em que os inquiridos trabalham.....	64

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Certificação em auditoria interna dos inquiridos e a dimensão da empresa onde trabalham	63
Tabela 2 - Função dos inquiridos e a dimensão da empresa onde trabalham.....	63
Tabela 3 - Número de auditores do departamento de auditoria interna e a dimensão da empresa onde trabalham.....	65
Tabela 4 - Média das Dimensões	75
Tabela 5 - Correlação das Dimensões	76
Tabela 6 - Teste de Amostras Emparelhadas.....	77

LISTA DE ACRÓNIMOS

ACL - *Audit Command Language*
AICPA - *American Institute of Certified Public Accountants*
CAATT - *Computer Assisted Audit Tools and Techniques*
CCM - *Continuous Controls Monitoring*
CCNA - *Cisco Certified Network Associate*
CDA - *Continuous Data Assurance*
CICA - *Canadian Institute of Chartered Accountants*
CIA - *Certified Internal Auditor*
CISA – *Certified Information Systems Auditor*
CLC - *Certificação Legal das Contas*
CRMA - *Continuous Risk Monitoring and Assessment*
CRMA - *Certified in Risk Management Assurance*
EAM - *Embedded Audit Module*
ECIIA - *European Confederation of Institutes of Internal Auditing*
ERP - *Enterprise Resource Planning*
EUA - *Estados Unidos da América*
IDEA - *Interactive Data Extraction and Analysis*
IFAC - *International Federation of Accountants*
IIA - *Institute of Internal Auditors*
INTOSAI – *International Organization of Supreme Audit Institutions*
IPAI - *Instituto Português de Auditoria Interna*
OROC - *Ordem dos Revisores Oficiais de Contas*
PME - *Pequenas e Médias Empresas*
PWC - *PriceWaterhouseCoopers*
ROC - *Revisor Oficial de Contas*
SAP - *Systems, Applications and Products*
SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*
SIA - *Standards on Internal Auditing*
TIC - *Tecnologias da Informação e Comunicação*
XBRL - *EXtensible Business Reporting Language*
XML - *EXtensible Markup Language*

WWW - *Word Wide Web*

1. Introdução

Nas últimas décadas, a auditoria interna tem sofrido grandes progressos e alterações quer a nível de conceitos, normas, objetivos e técnicas. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) alteraram a forma como as organizações operam, as transações são cada vez mais automatizadas fazendo com que a intervenção humana nessas transações sofra também alterações, nomeadamente quanto às funções, às responsabilidades e às qualificações requeridas. Assim, o trabalho do auditor foi se também adaptando de forma a introduzir tecnologias de suporte que forneçam não só informação fiável, mas em tempo-real, sobre os processos de negócios a ser auditados. Como resultado da introdução de tecnologia de suporte aos procedimentos de auditoria, surge o conceito de *Continuous Assurance*, que, para além de garantir auditoria contínua dos processos, propõe-se a monitorizar, em tempo-real, as operações que compõem os processos durante, ou imediatamente após, a sua execução, permitindo a auditoria em tempo-real e a possibilidade de prever resultados negativos antes da sua ocorrência.

O fenómeno da globalização e o ambiente cada vez mais competitivo obriga as organizações a redefinir-se e a repensar o seu posicionamento estratégico, torna-se assim crucial que as organizações automatizem os seus processos e sistemas de informação de apoio de forma a potenciar uma gestão mais eficiente e que a tomada de decisão seja feita de forma atempada.

É neste âmbito que o *Continuous Assurance* vem de encontro a esta nova realidade, sendo este um tema atual, estratégico, inovador e de pleno interesse a qualquer departamento de auditoria interna numa organização. E entende-se por *Continuous Assurance*, como um conjunto de sistemas e serviços que recorrendo a tecnologias e sistemas de informação, produzem em tempo real resultados de auditoria, ou num curto período de tempo após a ocorrência de factos relevantes.

O presente trabalho tem como objetivo principal conhecer junto de auditores internos qual a importância das características de um sistema de informação com serviços de *Continuous Assurance* e o seu nível de implementação e utilização nas empresas. Acreditamos que este

é um tema de grande interesse, tendo por base uma incidência emergente e o seu carácter inovador, já que não há evidências na literatura de trabalhos com os mesmos propósitos.

Assim, e para atingir os objetivos propostos, elencou-se as seguintes questões de investigação:

- Quais os fatores que influenciam a importância atribuída pelos auditores internos ao serviço de *Continuous Assurance*?
- Quais os fatores que influenciam a utilização do serviço de *Continuous Assurance* pelos auditores internos?
- O grau de importância do serviço do *Continuous Assurance*, na ótica do auditor interno, é equivalente ao grau de utilização do serviço do *Continuous Assurance*?
- Quais os serviços de *Continuous Assurance* mais relevantes na perspectiva do auditor interno?
- Quais os serviços de *Continuous Assurance* mais utilizados pelo auditor interno?

De forma a obtermos os objetivos propostos, a dissertação foi delineada do seguinte modo: Introdução, Revisão da Literatura, Metodologia, Análise de Resultados e Conclusão.

No primeiro capítulo, é elaborado a introdução ao tema, é apresentado a questão de investigação, os objetivos e a estrutura da dissertação.

No segundo capítulo, da revisão da literatura é realizado um enquadramento teórico da auditoria, começando pela sua origem e respetiva evolução histórica, bem como a comparação entre as auditorias interna e externa, tendo sido destacados os pontos em comum e pontos em discordância e a importante colaboração entre o auditor interno e o externo. Ainda neste capítulo é abordado o desenvolvimento da auditoria contínua e o surgimento do *Continuous Assurance* como uma evolução natural da auditoria contínua.

No terceiro capítulo, é efetuado uma descrição aprofundada sobre a metodologia de investigação, é definido as variáveis e a escolha da técnica de recolha de dados. Escolha essa que recaiu sobre o inquérito por questionário destinado aos auditores internos.

No quarto capítulo, são determinadas as hipóteses de investigação, apresenta-se a análise dos dados obtidos através da apresentação de gráficos, tabelas e quadros ilustrativos das respostas obtidas pelos auditores internos inquiridos. Para o tratamento e análise dos dados, recorreu-se ao *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*).

Finalmente, no capítulo cinco, são apresentadas as conclusões finais e as principais limitações deste estudo e são ainda sugeridas algumas recomendações para futuras investigações.

2. Revisão da Literatura

A revisão da literatura é o alicerce elementar na elaboração da investigação propriamente dita. Este capítulo retrata a evolução e os conceitos-chave para o desenvolvimento desta investigação, nomeadamente a evolução da auditoria contínua e o aparecimento agregado dos serviços de *Continuous Assurance*.

2.1. Origem de Auditoria

A origem da palavra auditoria deriva do verbo latino “*audire*”, que simboliza a palavra “ouvir”, surgindo assim a palavra auditor, que significa o ouvinte. Pois crê-se que inicialmente a auditoria era orientada pela informação oral que era transmitida aos auditores (Costa, 1995).

Os primeiros registos de auditoria descobertos tem origem babilónica sendo estes de 3.000 a.C., apesar do conceito de auditoria mais aproximado e identificável com os dos nossos dias seja o do Império Romano, em que os imperadores destacavam funcionários qualificados para avaliarem as contas em algumas regiões (Oliveira, 2006).

Na Itália em 1164, já havia auditores internos profissionais ao encargo da Catedral de Milão e em 1581 foi fundada em Veneza a primeira associação de auditores profissionais (Morais & Martins, 2013).

Em 1720, ocorreu a primeira auditoria realizada por um auditor externo, no seguimento do escândalo financeiro da “*South Sea Company*”, sendo detetado entradas fictícias nos livros da companhia com o consentimento de alguns profissionais da empresa. Só muito mais tarde surgiram os auditores internos, sendo as empresas de caminhos-de-ferro os maiores empregadores destes profissionais, a função compreendia em visitar os agentes de venda de bilhetes com o objetivo de avaliar e validar a realização dos procedimentos contabilísticos, como a tarefa da venda dos bilhetes (Santos, 2009).

Na origem da Revolução Industrial ocorrida na Grã-Bretanha na década de 1780, novos conceitos e procedimentos contabilísticos foram surgindo, provocando uma evolução na auditoria tal como conhecemos nos nossos dias. O alargamento das empresas e o desenvolvimento tecnológico obrigava a maiores investimentos e com a criação de empresas denominadas anónimas, o capital passou a ser de diversos sócios, em que os gestores tinham de prestar contas periodicamente. Para a realização da análise da informação financeira de forma objetiva foram nomeados auditores de forma a garantir que não existissem erros e fraudes (Nabais, 1993).

A partir dessa altura proporcionou-se o desenvolvimento da auditoria nos Estados Unidos da América (EUA) e no Canadá em resultado da colonização dos Ingleses nestas terras, e posteriormente na Europa. A crise de 1929 trouxe um novo alento à auditoria externa, surgiu a necessidade de obter informações objetivas, credíveis e com a maior rapidez possível e começou a ser obrigatórias as empresas cotadas em bolsa serem auditadas (Nabais, 1993).

Depois da 2ª guerra mundial, a auditoria progrediu ainda mais, em consequência do desenvolvimento sentido nas multinacionais norte americanas. Na Europa o desenvolvimento da auditoria foi mais sentido no norte e centro (Nabais, 1988).

Em 1941, foi fundado nos EUA, o *Institute of Internal Auditors* (IIA), este foi um marco muito importante para a profissão do auditor interno a nível mundial, visa o desenvolvimento da auditoria interna e da capacidade profissional dos auditores. Nos EUA em 1978, durante a 37ª conferência Internacional do IIA foram aprovados os *Standards for the professional practice of Internal Auditing*, normas direcionadas à atividade de auditoria interna (Costa, 1995).

Na Europa em 1982, foi fundada na Bélgica com membros europeus, a associação *European Confederation Of Institutes of Internal Auditing* (ECIIA) (Morais & Martins, 2013).

Um ponto de viragem surgiu com o escândalo realizado pela “*Equity Funding Corporation of America*”, começou-se a ver com outros olhos o impacto das tecnologias da informação nas empresas, em que o processo de auditoria passou a ser visto como um processo dinâmico. Apesar dos objetivos do controlo interno manterem-se iguais, a forma como começaram a ser implementados e avaliados modificou-se em função da realidade tecnológica (Santos, 2009).

Em 1999, a definição de auditoria interna foi reformulada de forma a abranger todas as funções do auditor. De um trabalho efetuado apenas por um indivíduo independente progrediu até a criação de grandes empresas de auditoria Americanas e Inglesas, nomeadamente a PrinceWaterhouseCoopers (PWC), a Deloitte, e a Ernest & Young que aumentaram a sua área de atividade em escritórios implementados noutros países (Marques, 1997).

2.1.1. Breve Resenha Histórica em Portugal

Em Portugal a auditoria foi inserida como exigência dos investimentos estrangeiros realizados com outros países, apesar do desenvolvimento da auditoria em Portugal ter sido lento. Com o crescimento empresarial e as exigências dos vários *stakeholders* da envolvente empresarial tornou-se fundamental o trabalho do auditor (Nabais, 1988).

O primeiro documento legislativo português que fez referência aos trabalhos do auditor foi o Decreto-Lei nº 49 381, de 15 de Novembro de 1969, instaurando um novo regime jurídico de fiscalização das sociedades anónimas, incluindo no mínimo um Revisor Oficial de Contas (ROC) no seu Conselho Fiscal, depois deste marco inicial várias regulamentações foram publicadas.

Em 6 de Março de 1992, foi criado em Portugal uma associação profissional de auditores internos, denominada de Instituto Português de Auditores Internos, que em 2006 adotou a designação de Instituto Português de Auditoria Interna (IPAI). Esta tem como objetivo o

aperfeiçoamento técnico e científico dos seus associados, promovendo o desenvolvimento e a investigação dos princípios, sistemas e métodos de auditoria interna (IPAI, 2018).

O IPAI é uma instituição profissional sem fins lucrativos e é reconhecida pelo IIA, tendo sido reconhecido como instituto nacional a partir de dezembro de 2005. A nível europeu o IPAI faz parte da ECIIA, na qual estão representados institutos de diversos países europeus (IPAI, 2018).

A entidade portuguesa com competências para emitir normas, diretivas e recomendações no exercício da auditoria externa é a Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (OROC), sendo o relatório de auditoria mais comum, a Certificação Legal de Contas (CLC) (Nabais, 1993).

2.2. Conceito de Auditoria

Apesar da definição de auditoria não ser uma definição estática, alguns organismos e autores interpretam o que pode-se entender por auditoria, apontando para o mesmo desígnio. Assim houve a necessidade de definir auditoria de forma generalizada, realizando ações de harmonização a nível internacional, como a *International Federation of Accountants* (IFAC), da *American Institute of Certified Public Accountants* (AICPA) e a *International Organization of Supreme Audit Institutions* (INTOSAI) (Teixeira, 2006).

O Tribunal de Contas (1999) definiu auditoria como sendo um exame ou verificação de uma dada matéria, tendente analisar a conformidade da mesma com determinadas regras, normas ou objetivos, conduzido por uma pessoa idónea, tecnicamente preparada, realizando com observância de certos princípios, métodos e técnicas geralmente aceites, com vista a possibilitar ao auditor formar uma opinião e emitir um parecer sobre a matéria analisada.

De acordo com Costa (1995), auditoria é um exame geral das demonstrações financeiras de uma empresa e ainda dos registos e operações efetuados, com a finalidade de verificar se estão de acordo com os princípios contabilísticos geralmente aceites, com as políticas

estabelecidas pela direção e com qualquer outro tipo de exigências legais ou voluntariamente aceites.

Morais & Martins (2013) descreve auditoria como um processo sistemático de objetivamente obter e avaliar prova acerca da correspondência entre informações, situações ou procedimentos e critérios preestabelecidos, assim como comunicar conclusões aos interessados.

Das definições apresentadas, verifica-se que há uma proximidade entre os critérios subjacentes a este conceito, sendo um exame ou um processo de verificação de um determinado assunto orientado para analisar a sua conformidade com base em regras e normas, elaborado por um sujeito idóneo devidamente preparado, realizado com observância de certos princípios, métodos e técnicas, com vista a possibilitar ao auditor formar uma opinião e emitir um parecer sobre o assunto analisado.

Há alguns anos, o trabalho de auditoria era essencialmente detetar erros e fraudes, mas começou haver um entendimento diferente, passando a ser entendido como um exame sistemático das demonstrações financeiras que tem como objetivo exprimir uma opinião sobre as mesmas e garantir que elas demonstram adequadamente a situação económica e financeira da empresa (Nabais, 1993).

Com o crescimento das organizações, foram impostos novos objetivos à auditoria, os auditores externos precisavam de ter acesso a todas as informações que orientassem para o conhecimento mais aprofundado das transações efetuadas dentro das organizações. Em resultado desta necessidade foram designados colaboradores da organização para aprender e dominar técnicas de auditoria. As empresas consideraram que a realização deste trabalho permanente e contínuo traziam vantagens a empresa e que por sua vez poderiam reduzir custos com as auditorias externas (Morais, 2004).

2.2.1. Conceito de Auditoria Externa

A auditoria externa surgiu com a necessidade de dar credibilidade à informação financeira a facultar aos vários interessados das entidades organizacionais.

Nabais (1988) define auditoria externa como um exame sistemático das demonstrações financeiras, registos e operações com a finalidade de emitir uma opinião e determinar se estão de acordo com os princípios de contabilidade geralmente aceites.

No seu trabalho Nabais (1993) descreve quais os objetivos da auditoria externa:

- Emitir opinião sobre as demonstrações financeiras que devem exprimir de uma forma verdadeira e apropriada a situação financeira;
- Facultar à direção demonstrações financeiras credíveis e certificadas por uma autoridade independente e imparcial;
- Proporcionar informações financeiras e contabilísticas à direção e outros responsáveis;
- Reduzir e controlar situações de erros, fraudes e anomalias.

Alves (2015) compõe no seu trabalho a seguinte análise:

- O objeto da auditoria externa é a informação financeira, que pode ser um conjunto completo ou uma parte das demonstrações financeiras, uma classe de transações ou uma classe de contas individuais;
- A auditoria é um processo sistemático de recolha e avaliação de prova para sustentar uma opinião;
- A avaliação realizada tem como base um determinado normativo contabilístico ou princípios contabilísticos;
- A opinião indica se as demonstrações financeiras estão ou não realizadas de acordo com esse normativo;
- O trabalho é realizado por um auditor independente;
- O relatório final pode ou não proporcionar um certo grau de segurança.

2.2.2. Conceito de Auditoria Interna

A auditoria interna surgiu posteriormente à auditoria externa, pela necessidade de o auditor externo realizar o seu trabalho de forma mais eficaz e pela necessidade de manter um controlo permanente e eficiente das organizações. O objetivo fundamental da auditoria interna é auxiliar os membros da empresa no desempenho das suas responsabilidades de forma a facultar análises objetivas, avaliações e recomendações sobre as operações auditadas (Nabais, 1993).

IIA (2018) e o IPAI (2013) definem auditoria interna como uma atividade independente, de garantia e de consultoria, destinada a acrescentar valor e a melhorar as operações de uma organização. Ajuda a organização a alcançar os seus objetivos, através de uma abordagem sistemática e disciplinada, na avaliação e melhoria da eficácia dos processos de gestão de risco, de controlo e de governação.

Nabais (1988) interpreta auditoria interna como uma função independente de avaliação criada dentro da empresa com o objetivo de verificar os dados contabilísticos, examinar o sistema contabilístico e de controlo interno, aconselhar e auxiliar a administração.

Para Pinheiro (2010), o objetivo principal da auditoria interna é auxiliar a empresa a todos os níveis de gestão no cumprimento das suas responsabilidades, em promover sistemas de controlo adequados tendo em conta a melhoria da performance e do desenvolvimento sustentável. A auditoria interna é uma função de avaliação independente, estabelecida numa empresa para examinar e avaliar as suas atividades, como um serviço à própria organização e de auxiliar os membros da organização no cumprimento das suas responsabilidades.

O conceito de auditoria interna tem vindo a sofrer grandes mutações ao longo dos anos, inicialmente as funções destes partiam da verificação de procedimentos impostos pela administração e da verificação da fiabilidade da informação financeira, limitando assim o seu trabalho. Mas o posicionamento da auditoria interna nas empresas foi alargando e tornou-se cada vez mais importante para a empresa e para o auditor externo.

Para Moraes (2004), existiram quatro fases de evolução na auditoria interna:

1ª Fase – Inspeção – Esta consistia somente na ligação da auditoria interna à área contabilístico-financeira, limitando a sua esfera operacional e prestando escasso apoio à gestão de topo.

2ª Fase – Cumprimento – Com o crescimento global das economias foi necessário aperfeiçoar os procedimentos operacionais de forma a garantir o seu cumprimento, sendo fundamental que a auditoria interna verificasse o cumprimento das normas e procedimentos quer externos quer internos da organização. Nesta fase devido ao trabalho em conjunto com os auditores externos já detinham pessoal mais qualificado e por conseguinte departamentos mais estruturados.

3ª Fase – Auditoria Operacional – Da crescente competitividade e globalização resultou que as empresas se focassem na eficácia e eficiência dos recursos e na concretização de mecanismos de controlo, desenvolvendo o trabalho da auditoria interna à auditoria operacional.

4ª Fase – Os Novos Desafios - A implementação dos sistemas informatizados garantiu a obtenção de informação, não só financeira mas toda a informação relevante às necessidades da gestão. Esta mudança trouxe novas formas de administrar as empresas, normas e procedimentos foram substituídos por sistemas de informação automatizados. Estes sistemas trouxeram novas reformas ao fator humano que ficou muito mais dependente da informação dos sistemas automatizados, e se inicialmente houve mais dependência com o departamento informático o trabalho de parceria realizado entre estes dois departamentos, tornou o auditor interno mais independente evoluindo o seu trabalho não só de prevenção e deteção de erros e fraudes como de garantir que os sistemas de informação, gestão e controlo sejam seguros e fiáveis desde da sua implantação.

Apesar da evolução verificada nos últimos anos, a auditoria interna ainda é vista pelos gestores como “polícias de caça ao erro”, esta situação também acontece devido ao facto de alguns auditores ainda não terem uma estratégia definida, assim estes não devem ter uma

posição conservadora mas sim proactiva, mudando a sua estratégia e em vez de relatar factos, devem propor soluções de forma que os problemas sejam resolvidos (Pinheiro, 2010).

Para Pinheiro (2010) a auditoria interna é um vetor de ajuda a empresa e a gestão desta, ela não só identifica erros e problemas, como atua de forma clara e transparente sendo que efetua análises de forma a obter recomendações para a melhoria da eficiência e eficácia no processo da organização. Como defende o autor, a atividade de auditoria interna deve ser pautada pelas seguintes linhas orientadoras:

- Ser dinâmica;
- Ser prospetiva;
- Ser participativa;
- Ser pedagógica;
- Ser evolutiva;
- Promover o diálogo;
- Reconhecer a multiplicidade e complexidade das situações;
- Focalizar a atenção na recomendação em vez do problema;
- Ouvir a opinião da gestão;
- Partilhar a informação.

As vantagens de uma entidade dispor de um departamento de auditoria interna são inúmeras, tal como refere Nabais (1993):

- Auxiliar e simplificar o trabalho da auditoria externa;
- Garantir e tornar mais eficaz um controlo permanente;
- Apoiar às decisões tomadas pela direção;
- Proteger o património da empresa.

Para Morais & Martins (2013), a implementação de um departamento de auditoria interna numa entidade visa dar respostas às seguintes necessidades:

- Demonstrar à direção se os objetivos traçados estão a ser atingidos;
- Demonstrar à direção se os controlos internos implementados são suficientes e se a sua utilização é adequada;
- Observar de forma contínua e permanente se as transações registadas são corretas e se estão de acordo com os princípios geralmente aceites;
- Examinar se a informação obtida é completa, precisa e fiável;
- Garantir à direção que as políticas, procedimentos, planos e controlos são adequados e se foram colocados corretamente em prática.

Os desafios propostos à auditoria interna são cada vez mais significativos, sendo exigido uma atuação mais proactiva que vá ao encontro as necessidades das empresas.

Morais (2004) conclui no seu trabalho que auditoria interna é uma atividade imprescindível nas grandes organizações mas nas Pequenas e Médias Empresas (PME) a relação custo benefício é determinante, excluindo assim o departamento da auditoria interna.

2.3. Auditoria Interna Versus Auditoria Externa

A auditoria interna surgiu como uma ramificação da auditoria externa, o auditor externo passava um curto período de tempo na empresa e o seu trabalho estava completamente relacionado com o exame das demonstrações financeiras. Apesar destas duas vertentes de auditoria terem algumas atividades similares, a ênfase e a abordagem são diferenciadas, enquanto a auditoria externa tem como objetivo a análise das demonstrações financeiras, a auditoria interna tem como um dos objetivos apoiar a gestão na tomada de decisões (Marques, 1997).

Um dos fatores de ligação entre estas duas profissões prende-se com o grau de total independência profissional, ambos os auditores devem ter este objetivo em linha de conta, a independência destes deve ser absoluta dentro da organização, seguindo as normas e os procedimentos de auditoria, não podendo aceitar exigências quanto a postura a adotar durante o trabalho de auditoria. Mas a forma de independência é diferente entre os dois

auditores, pois na auditoria externa o auditor presta um serviço à empresa à qual não possui qualquer situação pessoal ou profissional que coloque em risco a sua objetividade e não participa nas tomadas de decisão da mesma, o auditor interno normalmente faz parte do quadro da entidade auditada e está dependente da vontade da administração (Marques, 1997).

Morais & Martins (2013) demonstra através do Quadro 1, quais as principais diferenças entre o auditor interno e o auditor externo:

Principais Diferenças entre o Auditor Interno e o Auditor Externo

Auditor Interno	Auditor Externo
▪ Normas profissionais, éticas e técnicas;	▪ Normas definidas por lei, para além das normas éticas e técnicas definidas para a profissão;
▪ Pertence ao quadro da entidade;	▪ Profissional externo à entidade auditada;
▪ O objetivo é atender às necessidades do órgão de gestão, contribuindo para o fortalecimento do sistema de controlo interno, gestão de risco e governança da entidade;	▪ O objetivo é atender as necessidades de terceiros no que diz respeito à credibilidade das informações financeiras. A avaliação do controlo interno é feita principalmente, para determinar a extensão, profundidade e calendarização dos exames a efetuar às contas;
▪ O trabalho é executado considerando as áreas operacionais;	▪ O trabalho é executado tendo em conta os elementos das demonstrações financeiras;
▪ Deve ser independente no exercício da sua profissão;	▪ Deve ser independente em relação à administração;
▪ O controlo interno é avaliado de forma a expressar opinião acerca da eficácia e eficiência dos recursos da entidade;	▪ A opinião em relação ao controlo interno foca-se na segurança das operações e o seu impacto nas demonstrações financeiras em detrimento da eficácia e eficiência dos recursos;
▪ O exame das atividades é contínuo;	▪ O exame das informações das demonstrações financeiras é descontínuo;
▪ A responsabilidade é de ordem geral como os restantes trabalhadores da entidade;	▪ São responsáveis para com a sociedade, sócios e credores sociais;
▪ Não pode fazer parte do conselho fiscal, tem de conduzir a sua atividade com objetividade e independência. Tem de ser hábil nas relações humanas e na forma de comunicação;	▪ Caso se trate de um Revisor Oficial de Contas é nomeado pela Assembleia-Geral e pode fazer parte do órgão de fiscalização e sua atividade tem suporte legal;
▪ Acompanha permanentemente a atividade da entidade, o que proporciona um melhor conhecimento do negócio.	▪ O acompanhamento é intermitente e em várias entidades. Se por um lado pode não ter total conhecimento do negócio da entidade auditada, por um lado tem uma grande experiência, fruto de auditar diversas entidades.

Fonte: Moraes & Martins (2013, p.49)

Quadro 1 - Diferenças entre o Auditor Interno e o Auditor Externo

O papel do auditor interno poderá ser mais complicado de definir dentro de uma organização do que o do auditor externo, pois as obrigações destes são definidos por lei enquanto as do auditor interno depende de uma organização para a outra (Marques, 1997).

O trabalho realizado pelas duas auditorias devem ser complementar ou seja o trabalho deve ser executado de forma a evitar tarefas desnecessárias e repetidas obtendo assim níveis de eficiência bastantes elevados. A existência de auditoria interna não invalida a necessidade de auditoria externa e vice-versa, a auditoria interna reforça o controlo interno e se o seu trabalho for realizado de forma independente e credível, a auditoria externa pode reduzir a extensão e a profundidade do seu trabalho (Nabais, 1993).

Interessa aos profissionais de auditoria interna manter um contacto frequente com os auditores externos, pois este contacto permitirá uma maior segurança ao auditor externo aquando a elaboração da sua opinião sobre as demonstrações financeiras.

Quer a auditoria externa quer a auditoria interna, examinam atividades realizadas por outros indivíduos, logo a sua avaliação deve ser objetiva, fiável e imparcial. Como referimos, entre as duas auditorias existem semelhanças, nomeadamente a nível de técnicas e procedimentos utilizados, ambas realizam testes, questionários, relatórios, identificam erros e anomalias, avaliam os riscos e concretizam ações corretivas para minimizar ou corrigir as falhas encontradas. No entanto também existem diferenças entre elas quanto aos objetivos, aos seus destinatários, ao âmbito, as normas, à frequência, à independência gerando assim duas profissões distintas com preocupações distintas (Marques, 1997).

Nabais (1988) e Moraes & Martins (2013) descrevem as características convergentes entre a auditoria externa e interna:

- Técnicas de execução similares;
- Controlo Interno é o ponto de partida para o exame;
- Formulam sugestões que conduzem a correções das deficiências encontradas;
- Extensão do trabalho dependente, da eficiência dos sistemas contabilísticos e de controlo interno existentes.

O Quadro 2 exemplifica uma visão mais aprofundada das principais diferenças:

Principais Diferenças entre a Auditoria Externa e a Auditoria Interna

Características	Auditoria	
	Interna	Externa
1. Objetivo Principal		
▪ Emitir parecer sobre as demonstrações financeiras	*	
▪ Assessorar a administração e apoiar a organização		*
2. Destinatários		
▪ Fundamentalmente Externos: acionistas, governo, público	*	
▪ Internos: Administração e serviços auditados		*
3. Âmbito		
▪ Incide fundamentalmente sobre as demonstrações financeiras	*	
▪ Incide sobre todas as funções da entidade		*
4. Realização		
▪ Por profissionais de entidade independente da entidade auditada	*	
▪ Por profissionais da própria entidade		*
5. Metodologia		
▪ Ênfase na verificação de saldos, com vista à emissão de parecer sobre as demonstrações financeiras de publicação obrigatória	*	
▪ Ênfase na análise de procedimentos e de critérios, avaliando o cumprimento de normas, políticas e a eficácia do sistema do controlo interno		*
▪ Análise por sondagem dos registos contabilísticos	*	
▪ Análise com maior extensão e profundidade		*
▪ Baseia-se na comparação com padrões <i>standards</i>	*	
▪ Baseia-se em técnicas de auditoria de gestão e de controlo		*
▪ A análise e a apresentação do trabalho baseia-se nas áreas do balanço e demonstrações de resultados	*	
▪ A análise e apresentação do trabalho atende às áreas operacionais		*
6. Normas de Referência		
▪ Normas e princípios contabilísticos geralmente aceites	*	
▪ Regras, técnicas e princípios de registo e controlo das operações, e de gestão em todas as áreas, atividades, funções das organizações		*
7. Frequência		
▪ Periódica, em princípio anualmente	*	
▪ Periódica, mas geralmente sem tempo determinado		*
8. Independência		
▪ Em relação à entidade	*	*
▪ Em relação às atividades e serviços auditados		*

Fonte: Marques (1997, p.54)

Quadro 2 - Diferenças entre a Auditoria Interna e a Auditoria Externa

Apesar das duas estudarem o controlo interno, existem pontos divergentes entre as duas: a auditoria interna abrange toda a organização e operações, o grande foco é o apoio à gestão, enquanto a auditoria externa o foco é mais a vertente financeira - contabilística e operações que afetem diretamente as demonstrações financeiras (Morais & Martins, 2013).

O número de entidades que possuem um departamento de auditoria interna tem vindo a crescer, assim como a formação e competências dos auditores internos resultando com a crescente confiança no trabalho desenvolvido por estes. O auditor externo antes de começar o seu trabalho deverá verificar se existe um departamento de auditoria interna e as suas competências (Morais & Martins, 2013).

A relação entre as duas é bastante importante pois quanto melhor o seu relacionamento melhor serão os resultados obtidos e mais credível será a informação financeira.

O perfil do auditor interno tem sofrido muitas mutações nos últimos anos, este não pode viver no passado e deve reforçar a sua formação nas várias áreas para assim desempenhar as suas funções com excelência nomeadamente, na contabilidade, gestão, qualidade, marketing, informática, planeamento estratégico, organização e métodos de trabalho e intensificar as relações humanas.

2.4. Controlo interno

A Ordem dos Revisores Oficiais de Contas (2000) define Sistema de Controlo Interno como todas as políticas e procedimentos de controlos internos adotados pela gestão de uma entidade que contribuam para a obtenção dos objetivos da gestão e de assegurar tanto quanto praticável, a condução ordenada e eficiente do seu negócio, incluindo a aderência às políticas da gestão, a salvaguarda de ativos, a prevenção e deteção de fraude e erros, o rigor e a plenitude dos registos contabilísticos, o cumprimento das leis e regulamentos e a preparação tempestiva de informação financeira credível.

Segundo Pinheiro (2010), o controlo interno pode definir-se como o conjunto de mecanismos ou práticas utilizadas para evitar ou detetar atividade não autorizada, na realização dos

objetivos pretendidos de uma certa entidade. O controlo interno visa fundamentalmente a eficiência e a eficácia das operações, a fiabilidade das demonstrações financeiras e a observância das leis e regulamentos do país que a empresa está estabelecida

Para Nabais (1993) e Pinheiro (2010) o controlo interno abrange o plano da organização e dos métodos e procedimentos adotados por uma entidade e têm como objetivo:

- Proteger os ativos da empresa;
- Comprovar a exatidão e veracidade dos registos contabilísticos e das demonstrações financeiras;
- Promover a eficiência da empresa;
- Estimular o fator humano para a realização dos métodos estabelecidos pela direção;
- Certificar a confiança e integridade da informação.

Apesar dos objetivos propostos pelo controlo interno, este não pode garantir o sucesso ou a sobrevivência da organização, não pode transformar uma gestão deficitária numa boa gestão, e não garante a fiabilidade das demonstrações financeiras e o cumprimento das leis e regulamentos apenas poderá facultar uma garantia razoável mas nunca absoluta (Pinheiro, 2010).

Na implementação de um sistema de controlo interno é necessário que sejam tomadas medidas e meios adequados de forma a torna-lo operativo para garantir os objetivos a que se propõe. Mas a sua eficácia pode ser limitada por diversas razões, nomeadamente a dimensão da empresa, o apoio da administração, o custo de implementação, técnicas e meios de trabalho, a competência e idoneidade profissional do pessoal (Nabais, 1993).

Os auditores internos executam um papel importante na avaliação da eficácia do sistema de controlo e ajudam a sua manutenção, por sua vez os auditores externos facultam informação útil à empresa sobre como melhorar o sistema de controlo interno (Pinheiro, 2010).

O conceito de controlo interno é muito alargado e compreende não só funções contabilísticas, mas todas as operações que afetam a empresa, o controlo interno deve fazer parte da atividade normal da empresa independentemente da sua dimensão. O sistema de controlo interno não é um sistema estático, mas sim adaptável à qualquer organização independentemente do seu sector de atividade e dimensão.

2.5. Auditoria Contínua

A auditoria contínua é uma das abordagens utilizadas na auditoria interna, principalmente depois dos vários escândalos financeiros que assistimos nos últimos anos. Assim, torna-se importante que a auditoria seja um trabalho realizado regularmente, não só para combater e diminuir a probabilidade de ocorrência de fraude mas também, para identificar vulnerabilidades e melhorar o desempenho operacional das organizações (Marques, Santos, & Santos, 2016).

O termo auditoria contínua ou “*continuous audit*” em inglês foi mencionado pela primeira vez por Grommer & Murthy (1989) e por Vasarhelyi & Halper (1991).

Conforme Vasarhelyi & Halper (1991) a auditoria contínua é uma metodologia usada para monitorizar analiticamente processos corporativos de negócios, aproveitando a automatização e integração dos processos e da tecnologia da informação.

Em Março de 1999, foi elaborado um relatório designado *Continuous Auditing*, por um grupo de trabalho da *Canadian Institute of Chartered Accountants* (CICA) e da AICPA, que definiram auditoria contínua como uma metodologia que permite os auditores independentes (quer internos quer externos) reportar sobre determinado assunto usando relatórios ou resultados de auditoria produzidos simultaneamente, ou pouco tempo depois da ocorrência de eventos (Study Group, 1999).

Yu, Yu, & Chou (2000), referem que o processo de auditoria contínua compreende as funções do processo de auditoria periódica, usando um sistema de supervisão de transações

em tempo real, com *software* que monitoriza continuamente as transações e compara as suas características com os resultados esperados.

Rezaee, Sharbatoghlie, Elam, & McMickle (2002) defende auditoria contínua como um processo abrangente de auditoria eletrónica que permite aos auditores fornecer algum grau de garantia em informações contínuas simultaneamente ou logo após a divulgação das informações.

Para Pinto (2011) quando se fala do conceito de auditoria contínua importa distinguir o seguinte:

- Auditoria contínua e informação financeira *on-line*

O progresso tecnológico e a internet possibilitam as empresas emitirem o relato financeiro em tempo real, passando assim a auditoria articular-se quase em tempo real. A auditoria tradicional apoiada em papéis extingue-se dando um novo foco à auditoria eletrónica e contínua. Para auxiliar o trabalho da informação financeira foi criada uma linguagem eletrónica estandardizada que permite extrair informação financeira de diversos formatos - *eXtensible Business Reporting Language* (XBRL), garantindo a fiabilidade da conversão.

- Auditoria contínua e auditoria interna

A auditoria interna tem-se assumido como um fator de criação de valor às entidades, sendo assim cada vez mais importante no meio envolvente de uma empresa. Um dos seus objetivos é auxiliar a gestão na tomada de decisões, como tal a auditoria contínua pode ser uma solução para as novas necessidades das empresas.

- Auditoria contínua e integração

As organizações estão sujeitas a variadíssimos tipos de auditoria com objetivos diferentes (financeira, interna, social, qualidade, informática, ambiental, operacional, gestão, estratégica) o que poderá conduzir que o mesmo processo organizacional seja auditado inúmeras vezes, o que acarreta um aumento de custos para as organizações. Sendo que o modelo conceptual de auditoria deverá abranger os diversos tipos de auditoria no mesmo processo organizacional.

A auditoria contínua afeta o processo de auditoria de várias formas:

- O auditor tem de ter mais pleno conhecimento do negócio a ser auditado;
- O auditor tem de compreender o fluxo de transações e atividades de controlo relacionadas;
- Utilização de uma abordagem orientada para o controlo de riscos, mais direcionada para a avaliação da efetividade dos controlos internos.

Para Silva (2012), os maiores obstáculos de adoção da auditoria contínua são a aceitação das empresas para investir na tecnologia necessária para desenvolver e implementar o processo, os altos custos de investimento em tecnologias, as tecnologias que algumas empresas dispõem atualmente, não fornecem suporte para a implementação do processo de auditoria contínua, a falta de profissionais habilitados e o investimento necessário em formação para creditar auditores em auditoria contínua e por fim a falta de melhores práticas no desenvolvimento e implementação de processos de auditoria.

A criação de empresas nesta nova era, levou com que a auditoria expandisse a sua área de atividade ao desenvolver novos serviços e a tornar-se precisa para novas funções. Os riscos das transações *online*, como as condições de venda, privacidade, segurança, garantias de assistência pós-venda, a validação da assinatura eletrónica, e a contabilidade destas organizações, tornou necessário uma certificação feita por entidades independentes, com maior rapidez, surgindo uma nova área a ser desempenhada pela auditoria (Teixeira, 2006).

O conceito auditoria contínua apesar de ganhar grande relevo no mundo académico e em algumas organizações, ainda está em evolução, e ainda não se atualizou o risco de auditoria

tendo em conta as propriedades da auditoria contínua. Se avançar-se com este conceito nas organizações, a informação empresarial tornar-se-á mais credível para os vários interessados. Se o pensamento de auditoria contínua não for enraizado no seio empresarial, apenas empresas de consultadoria irão prestar este serviço mas não terão domínio amplo do assunto, o que poderá enfraquecer a opinião do auditor (Silva, 2012).

As TIC, cada vez mais assumem um papel importante nos processos de negócios das empresas. Apesar dos objetivos da auditoria se manter, a auditoria tem de se adaptar ao ambiente das TIC cada vez mais sofisticadas e complexas, alterando assim os procedimentos e métodos de trabalho de auditoria.

As TIC estão na base da evolução da auditoria sem papel em tempo real, permitido que os auditores realizem procedimentos de auditoria numa perspetiva contínua e em tempo real, passando a agir mais como prevenção e dissuasão e menos como uma ferramenta de verificação e avaliação (Santos, 2009).

Como descreve Santos (2009) o impacto da tecnologia da informação em ambiente empresarial verificou-se principalmente das seguintes formas:

- A tecnologia de informação aumentou a capacidade para capturar, armazenar, analisar e processar elevada quantidade de dados e informação, com impacto na produção e processos de serviço;
- A tecnologia da informação tem grande impacto no processo do controlo;
- A tecnologia da informação tem impacto na profissão ao nível das competências para elaborar uma auditoria e de conhecimento fundamental para tirar conclusões.

A origem dos testes de controlo automatizados iniciou-se em 1960 com a instalação e implementação de módulos de auditoria integrados, conhecidos por *Embedded Audit Module* (EAM). No entanto, esses módulos foram difíceis de construir e manter, além de ter custo bastante elevado, foram usados por poucas organizações. No final de 1970, reformulou-se a abordagem a ter em conta na automatização dos testes de auditoria. Na década de 1980, os profissionais de auditoria começaram a usar ferramentas e técnicas de auditoria assistida por

computador *Computer-Assisted Audit Tools na Techniques* (CAATT) para investigações e análises *ad hoc*. Em simultâneo, também nesta década a noção de monitorização contínua foi introduzida pelos auditores em contexto académico (Coddere, 2005).

O progresso da monitorização e a garantia das transações começaram a desenvolver-se nas instituições com liderança competitiva, como a monitorização do sistema financeiro dos bancos, seguradoras, e pelas grandes empresas que necessitam de informações real e oportuna para a tomada de decisões (Silva, 2012).

O *Word Wide Web* (WWW) permite que as organizações se liguem ao mundo *on-line* e melhore os aspetos dos negócios. Neste ambiente de alta tecnologia, os sistemas de informação em tempo real facilitam o tempo real da informação financeira e a comunicação em tempo real entre as empresas. A segurança das informações em tempo real só pode ser fornecida através da utilização das tecnologias de auditoria contínua (Ye, Chen, Gao, & He, 2008).

Na mesma linha de orientação, Flowerday, Blundell, & Solms (2006), descrevem que a confiança e a credibilidade das transações em tempo real só podem ser obtida empregando as abordagens de auditoria contínua.

Atualmente a auditoria contínua é usada de forma integrada com sistemas de gestão corporativos *Enterprise Resource Planning* (ERP), que ao utilizar uma mesma base de dados e linguagens de programação padronizadas *Extensible Markup Language* (XML) e *Extensible Business Reporting Language* (XBRL) tornam viável a consolidação das informações financeiras com mais segurança e menos riscos, por meio de relatórios via Web, e com disponibilização em tempo real (Reis, Tostes, & Duque, 2013).

As empresas de desenvolvimento de *software* desenvolveram vários aplicativos para a implementação de auditoria contínua. Estas aplicações desenvolvidas realizam análises de grandes quantidades de dados praticamente em tempo real, fornecendo informações precisas para a gestão. Os *softwares* de auditoria mais utilizados pelos auditores internos e pelas maiores empresas de auditoria externa são o *Audit*

Command Language (ACL) e o *Caseware Interactive Data Extraction and Analysis* (IDEA) direcionado para a extração e análise de dados (Nascimento, 2003).

O Quadro 3 ilustra as principais funcionalidades destes dois sistemas:

Software de Auditoria	Principais Funcionalidades
ACL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Extração de dados de grandes bancos de dados sem alterar configurações ou impactar nas atividades da área auditada; ▪ Identificação de tendências, exceções e áreas de atenção; ▪ Localização de potenciais erros e fraudes através da comparação de arquivos conforme critérios estabelecidos pelo usuário; ▪ Recálculo e verificação de saldos; ▪ Identificação de pontos a serem controlados e assegura a aderência às normas internas e externas; ▪ Análise e cálculo de qualquer transação que envolva data; ▪ Detecção de pagamentos duplicados, serviços não cobrados e falhas na sequência de documentos numerados; ▪ Elaboração de relatórios gerenciais; ▪ Projeção de resultados; ▪ Cálculo de índices de desempenho.
Software de Auditoria	Principais Funcionalidades
IDEA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentação do plano e andamento da análise; ▪ Importação de dados de uma ampla variedade de tipos de arquivo; ▪ Visualizações personalizadas de dados e relatórios; ▪ Execução de análise de dados, inclusive o cálculo estatístico abrangente, detecção de quebras de sequência, detecção de itens duplicados, sumários e classificações cronológicas; ▪ Execução de cálculos; ▪ Seleção de amostras utilizando técnicas variadas de amostragem; ▪ Combinação e comparação de arquivos diferentes; ▪ Geração automática de históricos completos para documentação das análises; ▪ Gravação, criação e edição de macros; ▪ Realização de testes de exceção para itens incomuns ou inconsistentes, utilizando critérios simples e complexos.

Fonte: Guimarães (2013 p.57) e Nascimento (2003 p.84)

Quadro 3 - Funcionalidades do sistema ACL e IDEA

Conforme refere Appelbaum, Kozlowski, Vasarhelyi, & White (2016), inicialmente houve alguns fatores por parte dos auditores que impediram o desenvolvimento da auditoria contínua e da monitorização contínua:

- Falta de apoio da gestão;
- Acesso limitado aos dados;
- Autorização limitada na melhoria da tecnologia de suporte à auditoria;
- Falta de uma equipa preparada e treinada a elaborar neste ambiente.

Desde 2000, que o ambiente empresarial sofreu grandes mudanças e para sobreviver a estas rápidas mudanças as empresas têm de fazer planos previsionais e serem competitivas, mas para tal tem de entender o funcionamento das suas operações e ter uma intervenção em tempo útil, a auditoria contínua num ambiente de ERP pode desempenhar esse papel. Ao implementar a auditoria contínua as empresas podem maximizar a transparência das informações e melhorar os seus processos de negócio e a sua eficiência operacional. O sistema de monitorização contínua pode ser dividido em duas partes, aquando a geração dos fluxos de entrada dos dados nos sistemas de informação ou então aquando a saída do processamento dos dados (Shin, Lee, & Park, 2013).

Tanto a empresa que dispõe de meios de auditoria contínua e monitorização contínua como a equipa de auditoria externa beneficiam das inúmeras vantagens destes. Uma das características da auditoria contínua e monitorização contínua é a sua capacidade de fornecer informações relevantes em tempo real. Os auditores externos podem usar os dados gerados pelo sistema com a finalidade de realizar uma auditoria mais eficiente e efetiva. Os auditores externos têm acesso a informação mais abrangente e oportuna realizando assim uma auditoria de qualidade superior. Neste seguimento as organizações exigem menos recursos na obtenção dos serviços de auditoria externa (Byrnes, Ames, Vasarhelyi, & Jr, 2012).

Uma das diferenças entre a auditoria contínua e a auditoria tradicional é que a tradicional é executada sobre sistemas de informação com base em papel e a contínua é fundamentada em dados armazenados em formato eletrónico. Normalmente o trabalho da auditoria tradicional é realizado uma vez por ano, pois é um trabalho bastante complexo e moroso sendo difícil

de ser realizado mais do que uma vez no ano. Na auditoria contínua os relatórios dos auditores podem ser efetuados num curto intervalo de tempo, ou imediatamente após a ocorrência de um evento, sendo que estes relatórios podem ser realizados frequentemente (Zhao, Yen, & Chang, 2004).

A auditoria contínua acrescenta valor a informação financeira em tempo real, e muitas vezes as empresas precisam de garantias em tempo real, com informações seguras, precisas e confiáveis. Ao contrário da auditoria tradicional, a auditoria contínua fornece relatórios atempados das demonstrações financeiras aos seus interessados (Zhao *et al.*, 2004).

O processo tradicional de auditoria é organizado e executado sob restrições nomeadamente o trabalho e o custo. Como não é realista o auditor monitorizar cada transação comercial para garantir a validade das informações financeiras, eles baseiam-se no suporte de evidências obtidas a partir da análise de amostras das transações (Chou, Du, & Lai, 2007).

Como a auditoria tradicional é baseada em amostragem existe um elevado risco de não identificar dados relevantes de auditoria e mesmo que estes problemas sejam detetados, o tempo entre a ocorrência e a deteção dos eventos pode ser significativo para permitir uma correção adequada em tempo útil. Um mecanismo eficaz de auditoria contínua consegue detetar atividades fraudulentas em tempo útil, e reduzir ou evitar a perda de recursos (Byrnes *et al.*, 2012).

As principais diferenças entre a auditoria tradicional e a auditoria contínua são descritas no Quadro 4:

Dimensão	Auditoria Tradicional	Auditoria Contínua
Ênfase	Passado	Passado Próximo
Medidas	Níveis Hierárquicos	Fluxo do Processo
Tempo da Auditoria	Depois do fato	Pouco antes do fato
Seleção de Amostras	Arquivo de dados	Mineração dos dados
Fontes de Documento	Papel	Magnético
Metodologia de Auditoria	Tradicional	Em desenvolvimento
Frequência	Final de Ano	Próximo do tempo real
Envolvimento do Auditor	No período da auditoria	No tempo da transação
Busca de Evidência	Agregação e desagregação das amostras	Heurística
Fonte de Conhecimento do Auditor	Manuais de Auditoria	Manuais de Auditoria e <i>softwares</i>
Fontes de Dados	Tradicional e arquivos magnéticos	<i>Data-Warehouse</i> e Mineração dos dados

Fonte: Silva (2012, p.27)

Quadro 4 - Diferenças entre a Auditoria tradicional e a Auditoria Contínua

Em resultado do trabalho realizado por Malaescu & Sutton (2013), foi concluído que os auditores externos estão dispostos a confiar mais no trabalho de auditoria interna em ambiente de auditoria contínua do que num ambiente tradicional e este efeito é ainda maior quando o relatório de auditoria do ano anterior sobre a eficácia dos controlos internos indica que os controlos estão a funcionar corretamente. Mas os auditores externos também têm de estar familiarizados com a tecnologia existente na empresa auditada antes de ajustar os procedimentos de auditoria das demonstrações financeiras com base no resultado do sistema de auditoria contínua. Os resultados da pesquisa indicam que os auditores aumentam as horas orçamentadas quando o cliente usa procedimentos tradicionais de auditoria interna, sendo que um sistema de auditoria contínua oferece a oportunidade de serem realizados menos testes durante a auditoria das demonstrações financeiras.

Em 2012, a AICPA, realizou um estudo em que foram identificadas as competências necessárias que os profissionais devem ter para realizar serviços de auditoria contínua (Byrnes *et al.*, 2012):

- Conhecimento dos processos de negócios, controlos e riscos inerentes;
- Experiência de auditoria interna;
- Familiaridade com planeamento de auditoria e processos de auditoria;
- Uma compreensão das ferramentas de extração de dados tais como o IDEA, ACL;
- Conhecimento de análise de dados;
- Conhecimento em estatísticas;
- Conhecimentos técnicos em ERP e programação;
- Ceticismo profissional e julgamento.

Algumas destas características tem de ser desenvolvidas não só através das habilitações académicas mas também com a experiência em campo e com formação contínua em relação aos conceitos, tendências e tecnologias emergentes em auditoria e na contabilidade, as especificidades são tão elevadas que essa designação pode ser considerada por uma pequena minoria, sendo mais realista idealizar no futuro que muitas iniciativas da auditoria contínua e monitorização contínua sejam tratadas por equipas multifuncionais. Neste mesmo estudo foi identificado que a própria gestão de topo ainda não está completamente consciencializada com o conceito de auditoria contínua, o que traz limitações pois estes têm uma influência significativa sobre a cultura, e perspetivas organizacionais e para a auditoria contínua ser implementada na organização é essencial que os gestores compreendam e identifiquem os benefícios da auditoria contínua e da monitorização contínua (Byrnes *et al.*, 2012).

No mesmo estudo efetuado por Byrnes *et al.* (2012) é ainda conclusivo que algumas organizações ainda não estão consciencializadas com os benefícios que a auditoria contínua pode trazer, e que apesar dos progressos sentidos, a auditoria contínua é mais sentida na auditoria interna e por sua vez não houve um aumento correspondente nos aplicativos de auditoria externa. Os profissionais de auditoria apesar de estarem consciencializados com os

benefícios afirmam que além da grande complexidade de implantação da auditoria contínua esta também está associada a grandes custos.

Como destaca Farkas & Murthy (2014) é perceptível que os investigadores acreditam que a auditoria contínua diminui a probabilidade de ocorrer erros materiais e apropriação indevida de ativos no entanto os custos de implementação da auditoria e monitorização são fatores que inviabilizam o seu investimento. O mesmo acontece com a implementação de sistemas ERP nas organizações, que apesar de tornar os processos de negócios automatizados e integrados, e tornar possível constituir procedimentos de auditoria e de monitorização contínua, a sua implementação requiere uma elevada despesa para a organização.

Rikhardsson & Dull (2016) efetuaram um estudo em algumas pequenas empresas na Islândia, é de ressaltar que o termo usado “pequena empresa” (menos de 500 funcionários) não tem o mesmo conceito que em Portugal (10-49 trabalhadores), um dos motivos para implementar auditoria contínua foi a necessidade de melhorar a qualidade das decisões e das informações relevantes para a gestão e ainda economizar recursos e reduzir o esforço manual na qualidade e garantia das informações. Todas as empresas do estudo utilizavam sistemas empresariais da *Microsoft* ou *Systems, Applications and Products* (SAP). Duas empresas entrevistadas responderam que quando adquiriram esta tecnologia ela era vista apenas como uma ferramenta e não como um potencial benefício para toda a organização. As aplicações frequentemente utilizadas são a monitorização de fluxos de dados de pagamentos e recebimentos, a garantia que os registos contabilísticos efetuados sejam corretos gerando um alerta caso tal não aconteça, custos de manutenção, mudanças de preços, descontos efetuados, minimizar riscos de faturação nomeadamente faturação em duplicado.

O impacto da aplicação de tecnologias de auditoria contínua em pequenas empresas são a redução de erros e melhoria da capacidade de trabalho dos funcionários permitindo trazer mais valor em vez de se centrar em tarefas de verificação de erros, redução de custos e menor risco de perda de proveitos e aumentar a satisfação do cliente. Como desvantagens de introdução da auditoria contínua os entrevistados referiram a redução do pensamento crítico dos funcionários pois como se gera muita confiança na utilização das tecnologias de auditoria contínua perde-se a capacidade de pensar criticamente sobre os eventos e riscos

relacionados com o controlo o que se torna perigoso assumir que se cometer-se algum erro o sistema vai encontra-lo e corrigi-lo (Rikhardsson & Dull, 2016).

Apesar dos entrevistados referiram que os auditores externos tinham mais confiança nas informações dos dados e de reduzirem o tempo de auditoria, designadamente na recolha de dados não viram grandes mudanças na abordagem do auditor externo aquando a auditoria (Rikhardsson & Dull, 2016).

Shin *et al.* (2013) referem que a auditoria contínua baseada no sistema de monitorização contínua já foi implementado em grandes empresas com sucesso, sendo possível resolver problemas em tempo real. A maioria das empresas adotou um sistema de auditoria contínua usando a avaliação de risco dos processos, sendo chamada de “auditoria baseada no risco”.

A introdução da auditoria contínua levou a uma alteração substancial no contexto de auditoria interna das empresas. E para que seja garantida a eficácia da implementação da auditoria contínua, todos os departamentos têm de colaborar entre si, compras, produção, vendas, suporte, é necessário criar uma equipa equilibrada que compreenda claramente o sistema de monitorização.

2.5.1. Casos de estudo em auditoria contínua

A auditoria contínua é uma transformação da auditoria interna e externa através da aplicação de novas tecnologias de informação que está a ser cada vez mais adotada pelas empresas em todo o mundo. A auditoria contínua não muda apenas a forma como a auditoria é efetuada mas também muda o funcionamento de uma organização e o relacionamento do auditor com a empresa (Alles, Tostes, Vasarhelyi, & Riccio, 2006).

No Brasil, em 2006, a auditoria contínua ainda estava na fase embrionária consequência da falta de literatura de língua portuguesa sobre esta temática. Uma das grandes barreiras a implementação deste conceito deve-se à falta de auditores e da maioria das empresas não realizar auditorias, a título de exemplo o autor refere que há apenas um auditor independente

por cada 25 mil pessoas no Brasil, enquanto na Holanda há um para cada 900, na Inglaterra um por cada 1.300 e nos EUA, um por cada 2.300. Nos países desenvolvidos, uma grande percentagem de empresas é auditada, mas no Brasil, apenas 3.000 em quase 4,5 milhões de empresas estão sujeitas a auditorias obrigatórias (Alles *et al.*, 2006).

Algumas das razões apresentadas por Alles *et al.* (2006) como barreira à implementação da auditoria contínua são o custo elevado, a falta de casos de estudo de implementação de sucesso da auditoria contínua, a falta de consultores capazes de implementar a auditoria contínua nas empresas, a falta de auditores e as mudanças rápidas dos processos de negócio.

A entidade que mais poderia beneficiar com a implementação desta nova tecnologia seria o governo que ainda domina grandes setores da economia, nomeadamente a indústria do petróleo, o sector bancário, e outros sectores que envolvem grandes mecanismos burocráticos como o serviço de saúde, o sistema da segurança social e a autoridade tributária do país. No sector privado, os sectores mais preparados para implementar a auditoria contínua são o bancário e as telecomunicações. Alguns bancos já empregam grandes sistemas de tecnologias de informação e os funcionários estão melhor preparados para compreender e implementar novas tecnologias como a auditoria contínua. As telecomunicações é um sector evolutivo que no entanto apresenta grandes falhas, o número de queixas dos consumidores é bastante elevado derivado em parte da falta de implementação de controlos internos e da fraca qualidade dos *softwares*, podendo ser resolvido com a contribuição da auditoria contínua (Alles *et al.*, 2006).

No trabalho apresentado por Sun, Alles, & Vasarhelyi (2015), retrata a auditoria contínua na China, e no qual foi identificado que a auditoria contínua ainda se encontra na fase inicial, e foram apresentados os seguintes obstáculos de implementação:

- Falta de transparência de informação das organizações. As empresas tendem a aproveitar-se do método de auditoria tradicional para cobrir atividades fraudulentas, não estando assim dispostos a mudar para auditoria contínua;
- Falta de concorrência. Muitos sectores são monopolizados;

- Interferência excessiva do governo sobre o funcionamento das empresas estatais chinesas;
- Falta de regulamentação e orientação específica sobre a auditoria contínua;
- Falta de apoio da gestão e défices na estrutura organizacional do departamento de auditoria interna origina que os auditores internos chineses sejam menos independentes e não tenham liberdade e poder suficiente para ampliar e executar o seu trabalho de forma a alterar a auditoria já existente.

A auditoria interna surgiu na China por volta do ano 1983, muito mais tarde apesar da falta de regulamentação chinesa, o Conselho Estatal da China incentivou as empresas e organizações chinesas a criarem departamentos de auditoria interna mas as empresas não tinham entendimento suficiente sobre a importância da função de auditoria interna pois não foi explicado no que consistia a função de auditoria e de como ela acrescenta valor a organização, então criaram este departamento apenas para fins de conformidade regulamentar. Este departamento era considerado como dispensável pois não viam que este tivesse relação direta com os objetivos da organização e culpam a auditoria interna por se desperdiçar recursos (Sun *et al.*, 2015).

Em 2001, foi promulgada uma circular sobre questões relevantes relacionadas com a auditoria suportada pela tecnologia da informação e em 2006, foi revista as regras de auditoria. Existe ainda pouca orientação sobre este conceito quer nas instituições académicas, quer nas organizações resultando que os chineses não tenham conhecimento adequado do que significa auditoria contínua, ligando este conceito a auditoria dos sistemas de informação ou a auditoria de tecnologias de informação, ou simplesmente ligam a auditoria contínua ao uso das CAATT ou então nunca ouviram falar desta terminologia (Sun *et al.*, 2015).

Grande parte das empresas preferem a auditoria tradicional e mesmo na prática a PWC só a realiza trimestralmente resultando com que as empresas pensem que não é preciso fazer auditoria com mais frequência e resultando num défice de controlo interno nos processos de compra, produção e venda. Um dos grandes escândalos da China em 2009 que indignou o mundo, que retrata bem a falta de controlo interno, foi a falta de segurança alimentar numa

empresa conceituada de produção de leite para bebés, provocando com que centenas de milhares de bebés ficassem doentes. Em resposta, muitos consumidores chineses começaram a comprar produtos estrangeiros mesmo sendo estes mais caros (Sun *et al.*, 2015).

Um dos obstáculos da adoção da auditoria contínua são as indústrias que em grande parte são monopolizadas e com um fraco controlo interno, o autor refere o caso do monopólio da produção e distribuição do petróleo e gás, como não tem competidores pratica elevados preços aos consumidores, em contrapartida aos funcionários é incitado benefícios especiais sendo mesmo apropriado ativos da empresa para benefício próprio incitando assim à corrupção. Para além da corrupção nas organizações, existe também corrupção no setor bancário, onde executivos com altos cargos aceitam subornos. As empresas podem facilmente obter empréstimos bancários através de subornos, em que por vezes nem é necessário devolver o valor do empréstimo basta que a empresa declare falência ou sejam abertas contas bancárias de empresas fictícias (Sun *et al.*, 2015).

Em 2013, o governo central iniciou uma campanha de luta contra a corrupção, sendo descobertos alguns crimes, mas importa referir que estes foram descobertos depois de se ter cometido, e se a abordagem fosse pró-ativa como a auditoria contínua estes podiam ser impedidos de acontecer. As entidades reguladoras chinesas reconheceram a importância do controlo interno, no entanto as organizações e os profissionais ainda não estão conscientes dos benefícios que a auditoria contínua pode trazer (Sun *et al.*, 2015).

2.6. Continuous Assurance

O *Continuous Assurance* é uma evolução progressiva nas práticas de auditoria, que utiliza o máximo possível de automatização de auditoria de forma a aproveitar as novas tecnologias afim de reduzir os custos de auditoria e aumentar a automatização de auditoria. O desenvolvimento do *Continuous Assurance* requer um repensamento fundamental de todos os aspetos da auditoria, desde a forma como os dados são disponibilizados ao auditor, ao tipo de testes que o auditor conduz, como são tratados os alertas, que tipo de relatórios são emitidos, com que frequência e para quem são emitidos, e muitos outros fatores em que a

importância de alguns dos quais só se tornará evidente à medida que o *Continuous Assurance* for implementado. É importante que os profissionais e outras partes interessadas comecem a pensar sobre o impacto do *Continuous Assurance* na auditoria, quando ainda é mais fácil definir as bases para essa mudança, e não quando as tecnologias e práticas já se estabeleceram (Vasarhelyi, Alles, & Williams, 2010).

O termo *Continuous Assurance* foi mencionado pela primeira vez nos anos 90, pela empresa *Bell Telephone Laboratories*, na origem do desenvolvimento de tecnologias como os lasers, comutadores telefônicos e afins. Com o avanço destas tecnologias foi necessária a monitorização e a garantia em tempo real de um sistema que salientasse os dados a ser avaliados e a identificação de métodos a ser tratados. É, portanto, uma evolução da auditoria contínua que alia a monitorização de operações, dados e eventos em tempo-real, com o objetivo de produzir resultados de auditoria e previsão de resultados num curto intervalo de tempo (Vasarhelyi *et al.*, 2010).

Os sucessivos escândalos financeiros exercidos por empresas dos EUA, entre 2000 e 2005, com maior relevo nas empresas Enron, Arthur Andersen & Co e WorldCom, encararam problemas relacionados com a qualidade na prestação de contas, originando a desconfiança por parte dos investidores. Assim tornou-se necessário tomar medidas imediatas para evitar práticas contabilísticas fraudulentas por parte das grandes organizações americanas (Lima, 2014).

Na tentativa de recuperar a confiança dos investidores, foi criada em 2002, pelo senador Paul Sarbanes e pelo deputado Michael Oxley, a Lei *Sarbanes-Oxley* (SOX), conhecida também por *Public Company Accounting Reform and Investor Protection Act of 2002*, na qual foram apresentadas várias medidas com o objetivo de fortalecer a prática do governo das sociedades, a divulgação e controlo das práticas contabilísticas a executar. Para além de se ter criado um organismo regulador das empresas de auditoria e aumentar as responsabilidades dos administradores (Lima, 2014).

A Lei *Sarbanes-Oxley* teve um impacto bastante significativo não só nas empresas Americanas mas também nas que possuem cotação na bolsa de valores neste país, pois

devem também seguir esta lei, incluindo os seus auditores externos. Ela determinou um conjunto de novas responsabilidades e sanções aos administradores quanto a fiabilidade e qualidade da informação financeira e quanto a avaliação e monitorização da eficácia da estrutura de controlos internos e aplica responsabilidades nomeadamente o pagamento de multas de incumprimentos, sanções que podem ser estendidas aos auditores que certificarem balanços fraudulentos (Lima, 2014).

Para Deloitte (2005), o objetivo da implementação desta lei era reparar a perda de confiança nos líderes das empresas americanas e reforçar a importância da ética na preparação das informações financeiras que posteriormente são divulgadas aos seus investidores.

As fraudes sentidas nas grandes empresas nos últimos anos originaram grandes perdas para os investidores e perda para a credibilidade e integridade da informação financeira assim como as empresas de auditoria que prestam serviços. Surge assim o conceito de *Continuous Assurance* que é designado como um conjunto de serviços que visa restabelecer a credibilidade da auditoria e permite que as empresas atinjam os seus objetivos propostos e regulamentados (Marques *et al.*, 2016).

A AICPA e a CICA definiram *Continuous Assurance* como um conjunto de serviços e tecnologias que proporcionam aos auditores independentes a garantia da conformidade dos processos organizacionais num determinado curto período de tempo após a ocorrência de eventos do processo em avaliação (Vasarhelyi *et al.*, 2010).

Um sistema de informação com serviços de *Continuous Assurance*, pode permitir realizar a gestão em tempo real de transações que estejam a ser executadas simultaneamente, podendo ter a capacidade de proactivamente interferir na conclusão das transações, corrigindo-as ou alertando os seus responsáveis acerca do estado de execução. Quando é gerado um alerta acerca de uma transação que esteja a ser executada de forma errada o auditor poderá corrigir a sua execução atribuindo assim ao sistema de informação um papel pró-ativo no processamento de informações organizacionais (Vasarhelyi, Alles, & Kogan, 2004).

As motivações associadas ao desenvolvimento do *Continuous Assurance* são: o crescimento da complexidade e da quantidade de dados, o crescimento da troca eletrônica de informações, relatórios disponíveis na internet e o interesse dos utilizadores obterem informações confiáveis, com mais frequência, mais detalhadas e a necessidade de divulgação de informações atualizadas impostas pelo *Sarbanes Oxley Act* (SOX) (Brown, Wong, & Baldwin, 2007).

As designações *Continuous Assurance*, Auditoria Contínua e Monitorização Contínua são por vezes utilizados indistintamente na literatura. Assim torna-se necessário distinguir ao longo deste capítulo estes conceitos e como eles se relacionam e complementam.

- ***Continuous Assurance***

Entende-se por *Continuous Assurance* como um conjunto de serviços e tecnologias que produzem informação aos auditores sobre as operações realizadas e resultados de auditoria imediatamente ou num curto período de tempo após, a ocorrência destas operações. Pretende restabelecer a credibilidade da auditoria, tendo em conta a legislação em vigor (Vasarhelyi *et al.*, 2010). O *Continuous Assurance* assume um papel muito importante de apoio à gestão e garante uma maior eficácia nos processos transacionais nas organizações (Marques *et al.*, 2016).

- **Auditoria contínua**

A auditoria contínua é um processo sistemático de atividades que pretende proporcionar credibilidade e garantia em informações contínuas simultaneamente, ou num curto período de tempo após a ocorrência de eventos relevantes.

Uma auditoria contínua é uma metodologia que permite aos auditores independentes fornecerem garantias escritas sobre um assunto, para o qual a administração de uma entidade é responsável, usando uma série de relatórios de auditoria emitidos em

simultâneo ou pouco tempo depois, da ocorrência de eventos subjacentes ao assunto. Esta tem como objetivo proporcionar uma garantia mais precisa dos dados mais relevantes para um conjunto muito mais amplo de variáveis financeiras e não financeiras, fornecendo assim um grande apoio à gestão (Vasarhelyi *et al.*, 2004).

A auditoria contínua emprega o uso de métodos de auditoria para realizar uma auditoria de dados, avaliação e controlo de riscos continuamente, utilizando uma abordagem repetitiva e sustentável através do uso da tecnologia. A auditoria contínua permite aos auditores determinar os problemas de forma mais rápida e com maior precisão obtendo-se uma melhoria nos recursos de auditoria e uma melhoria na qualidade do trabalho de auditoria e de suporte a gestão (Marques & Santos, 2017) e (Montaño, 2016).

Para Byrnes *et al.* (2015), os auditores para realizarem auditoria contínua tem de obter as seguintes competências:

- Base de auditoria;
 - Conhecimento de processos, controlos e riscos inerentes aos negócios;
 - Experiência em auditoria interna;
 - Familiaridade com os processos de planeamento de auditoria e contabilidade;
 - Compreensão das ferramentas de extração de dados;
 - Capacidade de análise de dados;
 - Conhecimento em estatísticas;
 - Habilidades técnicas em programação e aplicações;
 - Ceticismo e julgamento profissional.
-
- **Monitorização contínua**

A monitorização contínua é o processo implementado pela administração para garantir que os processos de negócios funcionem de forma eficiente, e que as

políticas e procedimentos são cumpridos. Esta ferramenta de gestão que proporciona uma monitorização, e avaliação contínua dos processos permitindo que a administração realize uma avaliação à eficácia do controlo interno e permite determinar mais rapidamente e com maior precisão os problemas que a gestão se deve centrar, podendo assim a gestão realizar uma melhoria contínua dos processos e implementar ações corretivas (Montaño, 2016).

Para Marques & Santos (2017), a monitorização contínua em ambiente organizacional utiliza ferramentas e métodos tecnológicos e sistemas de informação com o objetivo de facultar evidências que permitam avaliar, em tempo real, o estado de execução de processos de negócio, contribuindo para o *Continuous Assurance* dos processos organizacionais.

Apesar da auditoria contínua e da monitorização contínua serem dois processos que podem ser implementados separadamente, é totalmente benéfico para a organização implementá-los simultaneamente, porque para além de ser mais económico, os processos de auditoria podem ser simplificados, pelo facto da monitorização e da auditoria contínuas serem complementares (Montaño, 2016).

De acordo com Montaño (2016), os benefícios da implementação da auditoria contínua e da monitorização contínua são:

- Aumento do retorno financeiro do investimento;
- Aumento do retorno não financeiro do investimento;
- Melhoria na governança corporativa, e na gestão de riscos;
- Detecção atempada de incidentes, prevenção de fraude e má conduta;
- Redução do tempo necessário para realizar auditorias.

No estudo efetuado por Marques & Santos (2017), a investigação sobre monitorização contínua é ainda escassa. Sabendo que a monitorização contínua e a auditoria contínua são componentes fundamentais para o conceito de *Continuous*

Assurance, é possível determinar a relação desta escassez de investigação com o ritmo lento no desenvolvimento de soluções completas de *Continuous Assurance*.

2.6.1. Objetivos de *Continuous Assurance*

Vasarhelyi *et al.* (2004) definiram os objetivos do *Continuous Assurance* em quatro níveis:

- **Nível 1 - Avaliação transacional**

Neste nível pretende-se monitorizar e analisar as operações que integram a execução de uma transação organizacional, permitindo: identificar irregularidades das operações logo após a sua execução; verificar se as operações da transação foram corretamente executadas em todas as etapas anteriores; detetar a falta de operações; e analisar a continuidade e a integridade das transações. Com o uso de sistemas ERP, é possível analisar, agregar e avaliar dados para classificar e monitorar transações organizacionais.

Nesta etapa os dados devem ser testados para verificar se são válidos e se os procedimentos em execução são consistentes com a sequência de operações estabelecidas (exemplo: verificar se há saída do stock logo após a venda de determinado artigo). Com o *Continuous Assurance* é possível realizar esta verificação em tempo real devido à automatização e integração de procedimentos de auditoria (Marques, 2017).

- **Nível 2 - Conformidade das Operações Realizadas**

Neste nível o objetivo fundamental é certificar que no sistema os procedimentos aplicados na execução das transações organizacionais são apropriados, nomeadamente se são consistentes com as regras, normas e políticas definidas pela organização ou com a legislação em vigor.

Nesta etapa os procedimentos são testados, a fim de se verificar a aplicação das regras

e normas. Se eventualmente, for detetada alguma inconformidade, a situação será encaminhada para o auditor ou responsável da transação. Apesar de nesta situação a resolução do problema não seja efetuada em tempo real, esta determinação permitirá uma maior eficiência nas tarefas dos auditores (Marques, 2017).

- **Nível 3 – Qualidade das estimativas e consistência dos dados agregados**

O objetivo principal nesta etapa é prever qual o resultado da execução de uma transação com base no conjunto de dados que temos no presente. Em certas organizações, as estimativas e as previsões são regularmente aplicadas mas por vezes, esta informação é muito complexa e dispendiosa de se obter.

Vasarhelyi *et al.* (2004) refere como exemplo o caso das contas a receber, dada a imprevisibilidade do futuro por vezes assume-se a intuição como fator de previsão mas esta intuição pode ser formalizada num modelo que utiliza parâmetros internos como a experiência passada na cobrança de contas a receber ou parâmetros externos no caso da amortização de um empréstimo que envolve taxas de juro, taxa de desemprego e vários indicadores de crescimento económico.

Mesmo que por vezes a intenção principal não seja obter estimativas, os serviços de *Continuous Assurance*, podem utilizar um modelo que permita garantir em tempo real que a estimativa usada seja aceitável. A criação de um modelo que tenha em conta a estimativa contabilística não é fácil de obter e pode constituir uma fonte de custos no desenvolvimento do *Continuous Assurance* (Marques, 2017).

- **Nível 4 – Avaliação das Decisões Organizacionais**

A este nível tem como objetivo a recolha de evidências que apoiem a tomada de decisão. A auditoria das organizações realizadas através do uso de sistemas ERP e a utilização de instrumentos financeiros avançados devem incorporar julgamentos

complexos e de alto nível, que são particularmente importantes para tomada de decisões (Marques, 2017).

Um sistema de *Continuous Assurance* pode automatizar ou semi-automatizar alguns julgamentos, realizando buscas automáticas em bases de dados. O grau de automatização de tais julgamentos sofisticados de alto nível é limitado mas não inexistente, sendo o sistema *Continuous Assurance* um interveniente facilitador deste processo diminuindo o risco de auditoria (Vasarhelyi *et al.*, 2004).

2.6.2. Componentes de *Continuous Assurance*

A crise financeira internacional ocorrida em 2008 e 2009 alertou para os fatores de risco que se faziam sentir na monitorização e na avaliação, tendo a tecnologia vindo permitir que a análise de risco seja contínua. Deste modo, e de acordo com Vasarhelyi *et al.*, (2010) descreveram um modelo de *Continuous Assurance* que divide o conceito em três componentes distintos e complementares: *Continuous Controls Monitoring* (CCM), *Continuous Data Assurance* (CDA) e *Continuous Risk Monitoring and Assessment* (CRMA).

1. CCM - *Continuous Controls Monitoring*

Conjunto de procedimentos que monitoriza as operações de um processo organizacional, dos mecanismos de controlo interno e informações agregadas verificando assim a sua consistência e eficácia reduzindo o custo da auditoria através da auditoria contínua dos controlos em aplicações financeiras e outras aplicações transacionais (Vasarhelyi *et al.*, 2010).

Alles, Brennan, Kogan, & Vasarhelyi (2006) relataram o caso da empresa Siemens que realizou um teste piloto de monitorização contínua de processos. A ocorrência de uma variância significativa (isto é, maior que a variável permitida) foi chamado de alerta ou alarme. Este aplicativo foi chamado de *Continuous Controls Monitoring* (CCM) sendo

incorporado como um elemento da auditoria contínua. O objetivo deste teste era melhorar a monitorização, a deteção de fraude, a redução de custos, melhorar o nível de aptidão e qualidade de vida profissional do auditor e emitir relatórios válidos em tempo real. Nesta experiência ficou provado que é viável uma grande empresa implementar uma grande variedade de procedimentos de auditoria contínua em determinadas áreas e reduzir o risco de alto impacto e ainda obter uma redução de custos de mão-de-obra através da automatização das tarefas de auditoria. No entanto a forma como foi implementada a auditoria contínua foi equivalente à implementação de um sistema de ERP.

A monitorização contínua de controlos de processos é uma solução que pode ter sucesso no mercado mas o mais provável é que sejam criados pacotes por empresas de *softwares* (Alles *et al.*, 2006).

Para Caldwell & Proctor (2010), o CCM é um conjunto de tecnologias que monitoriza os controlos em sistemas ERP e outros aplicativos, que ajudam a organização a reduzir as perdas de negócios por fraude ou falha seguindo as regras que regem as transações financeiras. Estes mesmos autores identificaram muitas funcionalidades aplicadas no CCM, designadamente funções de monitorização de controlos, relatórios e análises e fluxo de trabalho. Com essas funcionalidades, o CCM agrega valor à organização, através da gestão de riscos e de iniciativas de conformidade, conforme descritas abaixo:

- Redução dos custos de conformidade - o CCM reduz o custo da auditoria suprimindo algumas amostras manuais e minimizando o tempo necessário para reunir a documentação;
- Melhorar o governo das sociedades - o CCM pode aumentar a confiabilidade dos controlos transacionais, melhorar a confiança do auditor e aumentar a eficácia dos controlos antifraude;
- Melhorar o desempenho operacional - os controlos do CCM supervisionam pagamentos duplicados, descontos incorretos ou garantias erradas. Ao prevenir estas inconsistências, o CCM pode melhorar os principais processos financeiros.

Quando os processos financeiros estão espalhados por múltiplas instâncias e, especialmente, quando existe uma combinação de aplicativos financeiros ERP e/ou outros aplicativos financeiros não ERP, personalizar controles e integração de aplicativos origina custos. Os custos de personalização devem ser equilibrados contra o que custaria migrar para um ERP comum. O CCM em combinação com outras tecnologias de integração, como sistemas de gestão de processos de negócios, que podem automatizar a recolha de dados e relatórios em várias plataformas, pode mitigar a necessidade de se mudar para um ERP comum (Caldwell & Proctor, 2010).

A implementação do CCM exige um esforço financeiro por parte das organizações, logo a sua implementação não se deve apenas concentrar nas necessidades de conformidade e de auditoria, mas também nos benefícios de desempenho do negócio e na melhoria da governança financeira (Caldwell & Proctor, 2010).

2. CDA - *Continuous Data Assurance*

Verifica a integridade dos dados que circulam nos sistemas e nos processos organizacionais.

O CDA tem sido um instrumento muito importante nas organizações, principalmente na área financeira e contabilística, nomeadamente na extração de dados em base de dados e na análise das transações fornecendo uma garantia mais pormenorizada. Esta tem também como objetivo alterar a visão da auditoria tradicional, em que os relatórios são elaborados e auditados apenas uma vez por ano, utilizando amostras em vez da população (Marques, 2017).

O CDA monitoriza constantemente as transações, comparando suas características com comportamentos esperados, reconhecendo situações irregulares. Quando ocorrem divergências substanciais são despoletados alertas e encaminhados para os respetivos intervenientes (Vasarhelyi *et al.*, 2010).

Para implementar a verificação de transações, é necessário definir regras de validação de dados, para permitir detetar e remover dois tipos de erros de dados (Vasarhelyi *et al.*, 2010):

- Violações de integridade de dados (por exemplo, quantidades de compra inválidas, quantidades de recebimentos e números de cheques bancários);
- Violações de integridade referencial que podem ser causadas por registos incomparáveis entre diferentes processos de negócios (um pagamento feito para uma ordem de compra inexistente).

3. CRMA - *Continuous Risk Monitoring and Assessment*

O CRMA é o processo pelo qual as organizações avaliam dinamicamente o risco, garantindo um plano de auditoria mais eficaz e fazendo com que um sistema de *Continuous Assurance* seja dinâmico e não estático. O CRMA pretende medir continuamente os fatores de risco e integrar diferentes cenários de risco. Este é indispensável para manter um sistema de *Continuous Assurance* ágil e sólido (Vasarhelyi *et al.*, 2010).

O CRMA é descrito como uma estrutura de avaliação de risco que, calcula os níveis de risco com alguma expressão de significância para a organização, organiza e prioriza procedimentos de auditoria e realiza uma gestão de riscos para reduzir os riscos de distorção relevante para a organização. Quando são identificados potenciais riscos para a organização, estes são analisados e se os riscos observados forem importantes para o desígnio da gestão, os auditores internos discutem com os executivos para descobrir quais etapas que precisam de ser alteradas e as decisões a tomar de acordo com a auditoria (Vasarhelyi & No, 2017).

Estes três elementos juntos representam o *Continuous Assurance*.

A investigação realizada por Marques, Santos, & Santos (2013) apresentam um modelo composto por três dimensões e um requisito, que avalia sistemas de informação com serviços de *Continuous Assurance*. Este modelo fornece também um conjunto de requisitos essenciais

no desenvolvimento deste tipo de sistemas de informação. Os referidos autores utilizaram o método Delphi para validar o modelo, com o propósito de atestar a relevância da inclusão dessas dimensões e definiram também um conjunto de métricas a serem incluídas em cada dimensão do modelo.

O modelo é composto pelas dimensões Monitorização, Conformidade, Estimativa e Relatório, que incluem todos os objetivos e componentes de um sistema com serviços de *Continuous Assurance* (Marques *et al.*, 2013), tendo sido já validado por peritos (Marques *et al.*, 2016):

Dimensão Monitorização:

Esta dimensão está relacionada com os objetivos do nível 1 e com o componente CCM.

As métricas que se obtém desta dimensão são:

- Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio;
- Identificação em tempo real de operações irregulares;
- Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio;
- Detecção em tempo real da falta ou falha de operações;
- Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio.

Dimensão Conformidade:

Esta dimensão está relacionada com os objetivos do nível 2 e com o componente CDA.

As métricas referentes a esta dimensão permitem avaliar se o sistema realiza:

- Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade;
- Averiguação do cumprimento de políticas internas;
- Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor;
- Detecção de erros.

Dimensão Estimativa:

Esta dimensão está relacionada com os objetivos do nível 3 e com o componente CRMA.

As métricas referentes a esta dimensão permitem avaliar se o sistema pode:

- Previsão de potenciais riscos;
- Antecipação do risco associado à forma como uma transação/processo está a ser executado.

Requisito Relatório:

Este requisito abrange as características de todos os componentes e objetivos de todos os níveis. As métricas referentes a esta dimensão permitem avaliar se o sistema pode:

- Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações;
- Comunicar os resultados da verificação da conformidade;
- Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas;
- Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco.

Apesar do mercado ainda ser muito emergente, o serviço de *Continuous Assurance* é desenvolvido e disponibilizado no mercado por fabricantes e vendedores de CAATT, mas estes tem-se centrado mais na componente CDA. O CCM é ainda muito complexo devido a diferenças consideráveis nos tipos de objetos de negócios, configurações de processo e

controles tornando-o ainda não rentável. Os modelos de CCM disponibilizados no mercado são módulos muito específicos voltados para sistemas empresariais específicos e personalizados para cada organização (Vasarhelyi *et al.*, 2010).

Alguns sistemas de informação deste tipo vão surgindo, fornecendo características de *Continuous Assurance* que cobre os três componentes e satisfaz os quatro níveis de objetivos, proporcionando os benefícios de *Continuous Assurance* (Marques, Santos, & Santos, 2012).

Como já comprovou Marques, Santos, & Santos (2015), Marques, Santos, & Santos (2016) e Marques (2017) nos diversos trabalhos efetuados, existem diversas vantagens relacionadas com a aplicação de soluções de *Continuous Assurance* no entanto a sua implementação tem tido uma evolução lenta.

Conforme estudos já desenvolvidos pela PWC e IIA em 2006, o *Continuous Assurance* aos poucos vai-se enraizando na envolvente das empresas, por todas as vantagens que este conduz a uma melhor gestão das empresas (Marques, 2017).

Um caso de sucesso de *Continuous Assurance* é uma implementação num dos maiores bancos privados do Brasil, o Itaú Unibanco, tendo sido uniformizado e monitorizado a rede de procedimentos, reduzindo o tempo médio de uma auditoria de 160 horas para 40 horas, tendo também mudado os seus processos de planeamento e de supervisão. Diariamente são analisados mais de cinco milhões de contas e gerados mensalmente mais de seis mil alertas. Este sistema permite aumentar a eficiência e qualidade das operações efetuadas, aumentando os controlos de forma automática e contínua, com o intuito de identificar anomalias e indicadores de risco (Vasarhelyi *et al.*, 2010).

Byrnes *et al.* (2015), examinaram a adoção de auditoria contínua e concluíram que, em geral, as empresas ainda não usam um serviço de *Continuous Assurance*, apesar da auditoria ter dado grandes passos na última década, o conceito “tempo real” ainda não está totalmente implementado.

No decorrer do ano 2015, Marques *et al.* (2015) realizaram um projeto que permitiu implementar serviços de *Continuous Assurance* em sistemas de informação de qualquer processo de negócio, independentemente do seu tipo, dimensão, área de negócio ou uso de qualquer tecnologia de informação. A análise de resultados obtidos deste estudo permitiu provar a viabilidade da implementação de sistemas de informação com serviços completos de *Continuous Assurance* e o seu uso efetivo.

Por sua vez, Vasarhelyi, Alles, Kuenkaikaew, & Littley (2012) examinaram as práticas de auditoria interna de nove empresas e descobriram que várias empresas do estudo já tinham de alguma forma presente o conceito de *Continuous Assurance* nomeadamente a nível da monitorização e controlo de auditoria, enquanto outras já estavam adotar tecnologias de auditoria mais avançadas.

Apesar do conceito *Continuous Assurance* ainda estar a ser desenvolvido, tanto o sector público, nomeadamente Segurança Social, Autoridade Tributária e Aduaneira e instituições de saúde, como o sector privado podem beneficiar da implementação do *Continuous Assurance*, apesar das entidades com maiores recursos poderem garantir melhor esta implementação, designadamente os bancos e entidades que prestam serviços na área das telecomunicações (Marques, 2017).

Considerando o estudo realizado por Marques & Santos (2017b), é bastante visível que ainda há poucas investigações realizadas no âmbito da auditoria contínua, o que poderá ser um fator que contribui para a falta do desenvolvimento do *Continuous Assurance*. Só a partir de 2010, é que as citações de auditoria contínua começaram a aumentar, sendo que cerca de 70% das publicações feitas foram elaboradas por autores americanos e europeus, no entanto é de referir que autores chineses (em consonância com outros autores) contribuíram com cerca de 9% das publicações.

Estamos numa nova era da tecnologia e como tal a preocupação da AICPA recai sobre a segurança da informação cibernauta e o envolvimento da profissão de auditoria com a evolução progressiva das ameaças cibernéticas. Todo o processo de avaliação de riscos tem

de ser revisto pois este fator é uma parte integrante do processo de auditoria (Vasarhelyi & No, 2017).

Em resultado, o modelo de auditoria tradicional deve ser revisto considerando novos serviços de garantia, tendo em conta a segurança cibernética e a garantia contínua.

Finalizamos o capítulo da revisão da literatura após o relato de vários conceitos interligados com a questão em análise permitindo assim, a formação da base teórica essencial à compreensão do proposto neste trabalho.

3. Metodologia

Este capítulo pretende apresentar objetivamente o problema de investigação e a metodologia abordada neste trabalho.

Para Reis (2010), a palavra metodologia é traduzida pelo estudo da organização dos caminhos a serem percorridos para a concretização de uma pesquisa.

No mesmo sentido, Vilelas (2009) refere que a metodologia compreende estudar e avaliar os diversos caminhos disponíveis e as suas utilizações e designar modelos concretos de trabalho numa determinada investigação. Assim torna-se necessário estabelecer um método de modelo lógico de forma a obter um conhecimento sistemático e organizado. O método tem como objetivo determinar as regras da investigação e a prova das verdades científicas.

Fortin (1999) refere que o processo de investigação abrange três fases: fase conceptual, no qual formulamos o problema a ser estudado e a revisão da literatura; a fase metodológica ou teórica em que definimos a população, amostra, variáveis e os métodos utilizados para procedermos à colheita dos dados e à fase empírica que comporta a análise, interpretação e colheita dos dados e as suas conclusões.

Considerando a revisão da literatura realizada, pretende-se obter, na perspectiva do auditor interno, o grau de importância e de utilização dos serviços de *Continuous Assurance*. Além de ser um conceito recente, inovador e não haver evidências da existência de estudos deste género, conforme podemos comprovar na revisão feita, é também um tema que poderá ter impacto no futuro das organizações, já que fornece uma nova e ampla visão do que a auditoria interna poderá vir a evoluir no futuro. A sua pertinência é justificada pelo facto da auditoria interna dever ser uma presença constante e ativa das organizações, proporcionando uma eficaz gestão das mesmas. O auditor interno deve ter presente este novo mecanismo pois ele não só altera a sua rotina como a sua forma de pensar.

Consequentemente foram colocadas as seguintes questões de investigação:

- Quais os fatores que influenciam a importância atribuída pelos auditores internos ao serviço de *Continuous Assurance*?
- Quais os fatores que influenciam a utilização do serviço de *Continuous Assurance* pelos auditores internos?
- O grau de importância do serviço do *Continuous Assurance*, na ótica do auditor interno, é equivalente ao grau de utilização do serviço do *Continuous Assurance*?
- Quais os serviços de *Continuous Assurance* mais relevantes na perspetiva do auditor interno?
- Quais os serviços de *Continuous Assurance* mais utilizados pelo auditor interno?

O presente estudo caracteriza-se da seguinte forma:

- **Exploratório** – Os estudos deste tipo propõem explorar, classificar e descrever conceitos ou fenómenos, característicos de uma população ou conceptualizar uma situação (Fortin, 1999).
- **Descritivos** – Os estudos descritivos visam fornecer uma descrição dos dados, que pode ser sob a forma de palavras, números ou o estabelecimento descrito de relações entre as variáveis (Fortin, 1999).
- **Qualitativa** – A abordagem do problema da pesquisa é qualitativa. Os dados de natureza qualitativa assumem a forma de palavras mas tal não significa que os dados não podem ser sujeitos a um tratamento quantitativo (Silvestre & Araújo, 2012). Para Fortin (1999) a medida qualitativa é um processo de classificação que compreende em atribuir números a categorias para representar variações das questões em estudo.

A população refere-se a um conjunto de indivíduos que possuem certas características comuns definidas por um conjunto de critérios, que neste caso todos têm ou já tiveram como profissão ligada à auditoria interna, como não nos é possível determinar o valor total da população iremos realizar o estudo com base em amostra. Uma amostra é um subconjunto de sujeitos de uma população ou um grupo de sujeitos que fazem parte de uma mesma população que são analisados no estudo (Fortin, 1999).

Vilelas (2009, p.94) descreve:

“A hipótese indica o caminho ao investigador, orienta o seu trabalho e assinala rumos da investigação. Por outras palavras, a hipótese é uma previsão das relações entre duas ou mais variáveis. Assim uma hipótese combina o problema e o objetivo que o estudo pretende alcançar, sob a forma de uma proposição sujeita a comparação, através da colheita e análise de dados. É uma proposição que será aceite ou rejeitada depois de devidamente testada.”

Para Fortin (1999), a hipótese é um enunciado formal de relações previstas entre duas ou mais variáveis e a formulação desta envolve a averiguação de uma teoria. Apesar de existir vários tipos de classificação de hipótese, apenas iremos retratar hipóteses simples, em que se analisa a relação de associação ou de casualidade entre duas variáveis. A hipótese simples de casualidade analisa a relação entre uma variável independente (X) e uma variável dependente (Y). A variável independente é a presumível causa da mudança do valor da variável dependente.

Vilelas (2009) entende que variável como o próprio nome indica é algo que varia, qualquer característica ou qualidade que é suscetível de adotar diferentes valores. Para dar início ao estudo é importante definir as variáveis de forma objetiva. As variáveis são qualidades, propriedades ou características de objetos, pessoas ou situações que são analisadas numa determinada investigação. Esta variável pode assumir diferentes valores para expressar graus, quantidades e diferenças.

As variáveis independentes e dependentes são variáveis que estão ligadas entre si no estudo. A primeira é trabalhada no estudo de forma a medir o seu efeito na variável dependente, a segunda é a que sofre o efeito esperado da variável independente, é o comportamento, a resposta ou o resultado obtido que é devido à presença da variável independente (Fortin, 1999) .

A variável independente dentro da relação estabelecida entre as variáveis não depende de outra mas pode-se tornar dependente caso se realiza-se uma investigação noutra questão. Considerando os fundamentos supramencionados, as variáveis independentes alvo de estudo são:

- Idade;
- Género;
- Habilitações Académicas;
- Certificação em auditoria;
- Experiência profissional;
- Função;
- Dimensão Empresa;
- Número de auditores internos na empresa.

Como próprio nome indica a variável dependente depende dos valores que se assumem com a variável independente (Vilelas, 2009). Deste modo, as variáveis dependentes no nosso estudo são as seguintes:

- Grau de importância do *Continuous Assurance*;
- Grau de utilização do *Continuous Assurance*.

O inquérito foi a técnica utilizada na recolha de dados. Fortin (1999) refere, na sua obra, que o inquérito é um instrumento de investigação para recolher dados junto de uma população ou porções desta para examinar as atitudes, opiniões, crenças ou comportamentos desta população.

Existem duas técnicas de inquérito: entrevistas, sendo que esta pode ser presencial ou sem a presença do entrevistador tendo por opção entrevista por telefone ou por correio e o questionário em que os dados podem ser recolhidos por correio ou pela internet através de plataformas informáticas ou por correio-electrónico (Fortin, 1999).

A escolha recaiu sobre o método do questionário pelas inúmeras vantagens apresentadas: menor enviesamento, possibilidade de quantificar multiplicidade de dados e de proceder a diversas análises, recolha e o processamento dos dados muito simplificados e célere, facilidade de análise de dados, é um instrumento económico de recolha de dados, os inquiridos sentem-se mais seguros derivado ao anonimato das respostas e não se sentem inibidos nas respostas (Reis, 2010).

Como refere Fortin (1999, p.254),

“Outras vantagens são a natureza impessoal do questionário, a sua apresentação uniformizada, a ordem idêntica das questões para todos os sujeitos, as mesmas diretrizes para todos, podendo assegurar, até um certo ponto, a uniformidade de uma situação de medida a uma outra e assim assegurar a fidelidade e facilitar comparação entre os sujeitos”.

O inquérito por questionário é uma técnica de observação em que a sua finalidade é recolher informações com base numa série ordenadas que devem ser respondidas de forma a avaliar atitudes e opiniões referentes à questão de investigação formulada (Reis, 2010).

O questionário foi elaborado através da aplicação do Google Questionários e foram respondidos entre 27 de janeiro a 11 de fevereiro de 2018, tendo sido obtidas 91 respostas. O questionário foi dividido em quatro partes, conforme se pode ver no Anexo I. A primeira destina-se a conhecer o perfil do inquirido, a segunda analisa a caracterização da empresa onde trabalha, a terceira estuda o grau de importância do serviço de *Continuous Assurance* e a quarta parte observa o grau de utilização do serviço de *Continuous Assurance*. Na terceira e quarta parte foram usadas as dimensões e métricas que constam do modelo de sistemas de informação com serviços de *Continuous Assurance* de Marques *et al.*, (2016).

O questionário foi confidencial de natureza impessoal, garantindo que os inquiridos se sentissem seguros e livres para expressar as suas opiniões. A ordem das questões foi igual para todos os inquiridos de forma a podermos realizar comparações entre os sujeitos.

Para a obtenção de respostas, numa primeira fase foi utilizado o *LinkedIn*, sendo este uma rede social na vertente profissional que permite contactar com vários profissionais dos diversos setores, neste caso foram contactados apenas auditores internos ou profissionais com atividades similares. Numa segunda fase foram contactadas algumas médias e grandes empresas por correio eletrónico, sendo que a afluência de respostas ter sido maioritariamente na primeira fase.

Nas questões do grau de importância e de utilização do *Continuous Assurance* foi utilizada uma Escala de *Likert*, composta por variáveis qualitativas com uma escala de medida ordinal em que as diferentes categorias da escala estão ordenadas numa ordem graduada, podendo o inquirido escolher entre cinco respostas possíveis, permitindo classificar e comparar os sujeitos segundo a sua posição relativamente a uma determinada característica (Fortin, 1999).

Em termos da escala de resposta, foi usado “sem importância”, “pouco importante”, “moderadamente importante”, “importante” e “muito importante” para a questão do grau de importância. Para a questão do grau de utilização usámos “não implementado”, “usado raramente”, “usado casualmente”, “usado frequentemente” e “usado sempre”. Este tipo de escala simplifica o preenchimento e ajuda na sua compreensão por parte dos inquiridos.

O tratamento dos dados recolhidos foi feito informaticamente através o *software* estatístico SPSS – Versão 25 (*Statistical Package for the Social Sciences*).

4. Análise de Resultados

Neste capítulo pretende-se conhecer os resultados obtidos, através da informação recolhida. Inicialmente vamos caracterizar a amostra com alguma estatística descritiva e depois iremos apresentar os resultados de testes estatísticos de forma a dar resposta às perguntas de investigação.

4.1. Caracterização do perfil dos inquiridos

Para apresentação apropriada dos dados obtidos, recorreu-se ao uso de gráfico, tabelas e quadros com os respetivos dados estatísticos obtidos:

De acordo com o Gráfico 1, que mostra a idade dos inquiridos dividida em cinco escalões, verificamos que maioria dos inquiridos, aproximadamente 75,82%, têm idades compreendidas ente 25 anos a 45 anos. Cerca de 15,38% situa-se no escalão de 46 a 55 anos, apenas 5,49% têm menos de 25 anos e 3,30% da amostra têm idade superior a 55 anos.

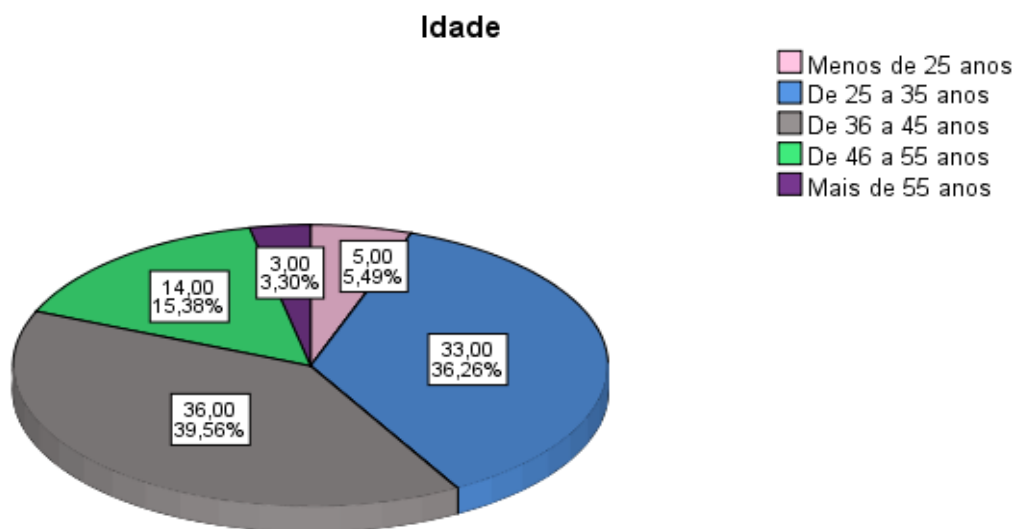


Gráfico 1 - A distribuição da idade dos inquiridos

Através do Gráfico 2, podemos afirmar que os inquiridos são maioritariamente do género masculino, tendo obtido 73,63% das respostas, correspondente a 67 inquiridos, e do género feminino cerca de 26,37%, correspondente a 24 inquiridos.

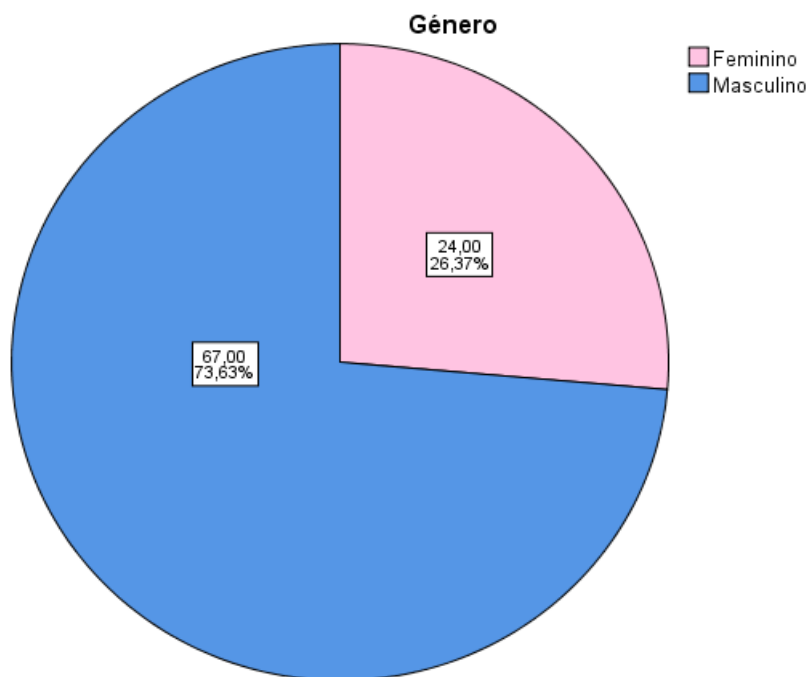


Gráfico 2 - A distribuição dos inquiridos pelos dois tipos de sexo

Relativamente às habilitações académicas, no Gráfico 3, verifica-se que 6,59% dos inquiridos têm um bacharelato, 42,86% uma licenciatura, sendo esta a habilitação mais frequente. Além disso verifica-se que 48,35% têm pós-graduação ou mestrado, sendo que 25,27% corresponde a pós-graduação e 23,08% mestrado. Somente 2,20% tem doutoramento como habilitação.

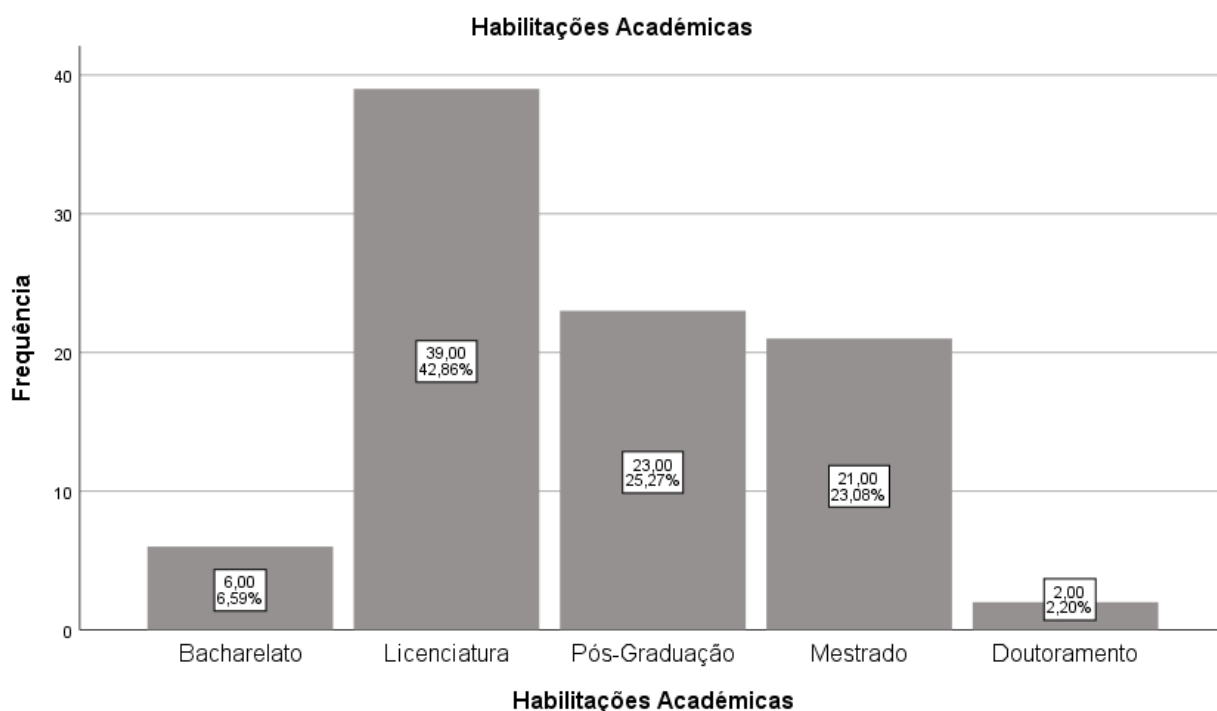


Gráfico 3 - Nível de qualificação dos inquiridos

De acordo com o Gráfico 4, verifica-se que maioritariamente os inquiridos não têm qualquer certificação em auditoria, correspondendo a 64,84% das respostas. É de ressaltar que 21,98% da amostra tem certificação CIA (*Certified Internal Auditor*), sendo esta percentagem ainda representativa. Existem ainda inquiridos com certificação em CISA (*Certified Information Systems Auditor*) e CRMA (*Certified in Risk Management Assurance*) corresponde a 3,30% e 2,20% respetivamente, mas sem grande impacto no total da amostra.

A resposta referente a outras certificações obteve 7,69% das respostas. Da análise efetuada, verificou-se que estas certificações eram essencialmente certificações internas com base na atividade/departamento da organização em que o inquirido está inserido, nomeadamente interpretação e metodologias de auditoria ISO, sistemas de gestão de segurança da informação, sistemas de gestão de segurança da saúde, formação em CCNA (*Cisco Certified Network Associate*).

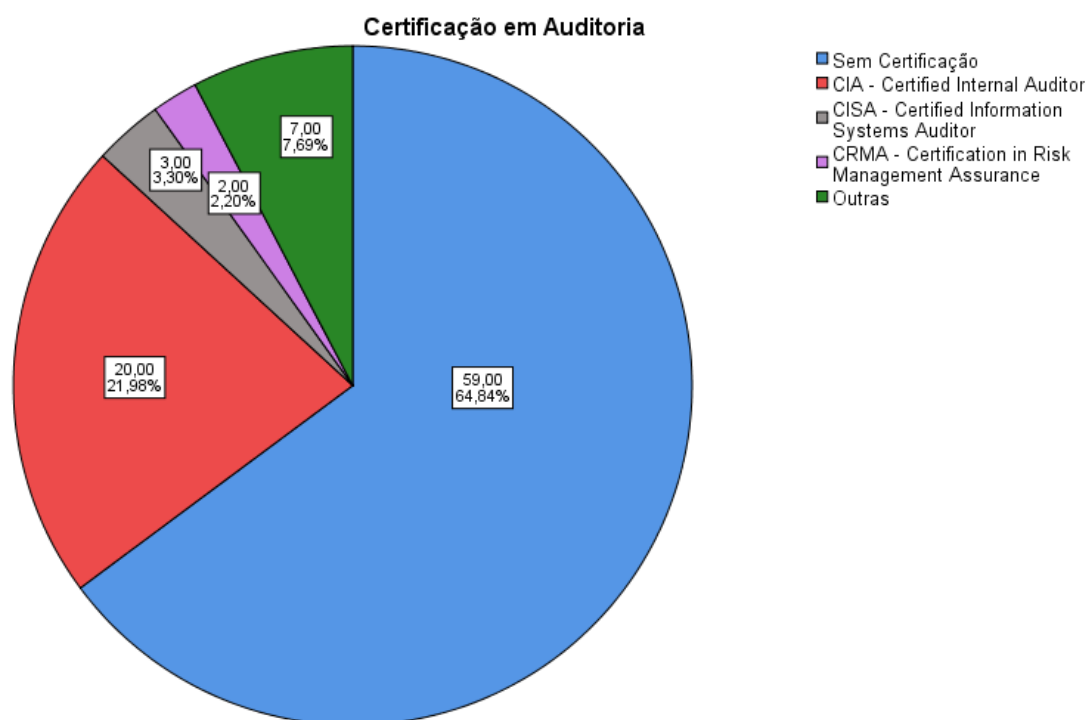


Gráfico 4 - Certificação em Auditoria dos inquiridos

No que respeita à experiência profissional dos inquiridos, constatamos através do Gráfico 5, que os intervalos correspondentes a menos de 5 anos experiência e de 11 a 20 anos têm frequência semelhante, com 28,57% e 27,47%, respetivamente. No entanto, a maioria dos inquiridos, cerca de 38,46%, tem entre 5 a 10 anos de experiência, e, por fim, somente 5,49% trabalha há mais de 20 anos.

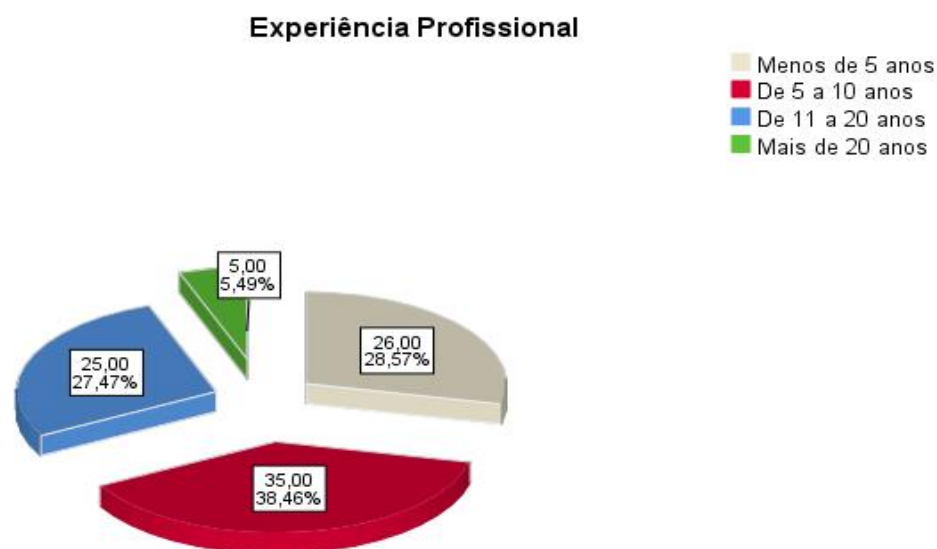


Gráfico 5 - Experiência Profissional dos inquiridos

Para melhor interpretação da informação obtida através da pergunta que questionava a função do inquirido na empresa, sendo ela uma questão aberta, as funções foram agrupadas por categoria. Todas as respostas obtidas com a caracterização: Coordenador de Auditoria Interna, Técnico de Auditoria interna, Responsável de Auditoria Interna, Auditor Interno Júnior ou Sênior foram considerados como Auditor Interno, independentemente da responsabilidade atribuída, tendo obtido um total de 54 inquiridos, correspondente a 59,34% da amostra.

No Gráfico 6, as segundas respostas mais frequentes foram Auditor e Diretor com percentagem de 12,09% e 9,89% respetivamente. Como a função de Auditor pode ser entendida como uma função mais abrangente e não ser ligada exclusivamente à auditoria interna, compreendemos que para a análise não seria enquadrada na categoria de Auditor Interno, mas apenas numa categoria de Auditor. Todas as outras funções que não foram enquadradas nestas três categorias foram agrupadas numa categoria de Outras, que engloba as seguintes funções: Administrativo, Chefe de Tesouraria, *Controller*, Supervisor de

Produção, Coordenador, Responsável do departamento de Tecnologias e Inovação, Inspetor. Nesta última categoria, obtivemos 18,68% de respostas.

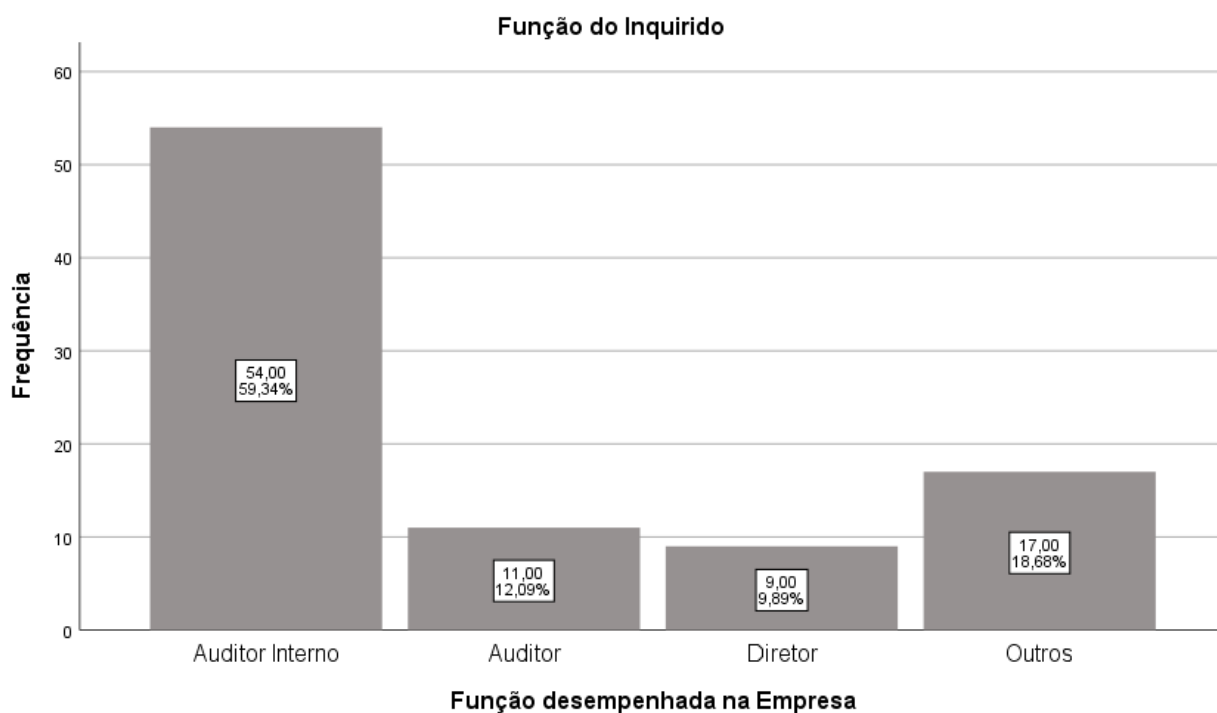


Gráfico 6 - Função dos inquiridos dentro da empresa em que trabalham

Conforme podemos verificar no Gráfico 7, a grande maioria, cerca de 79,12%, dos inquiridos trabalha numa grande empresa, 16,48% dos inquiridos trabalha numa empresa de média dimensão, apenas 3,30% trabalham numa pequena empresa e só 1 inquirido trabalha numa microempresa.

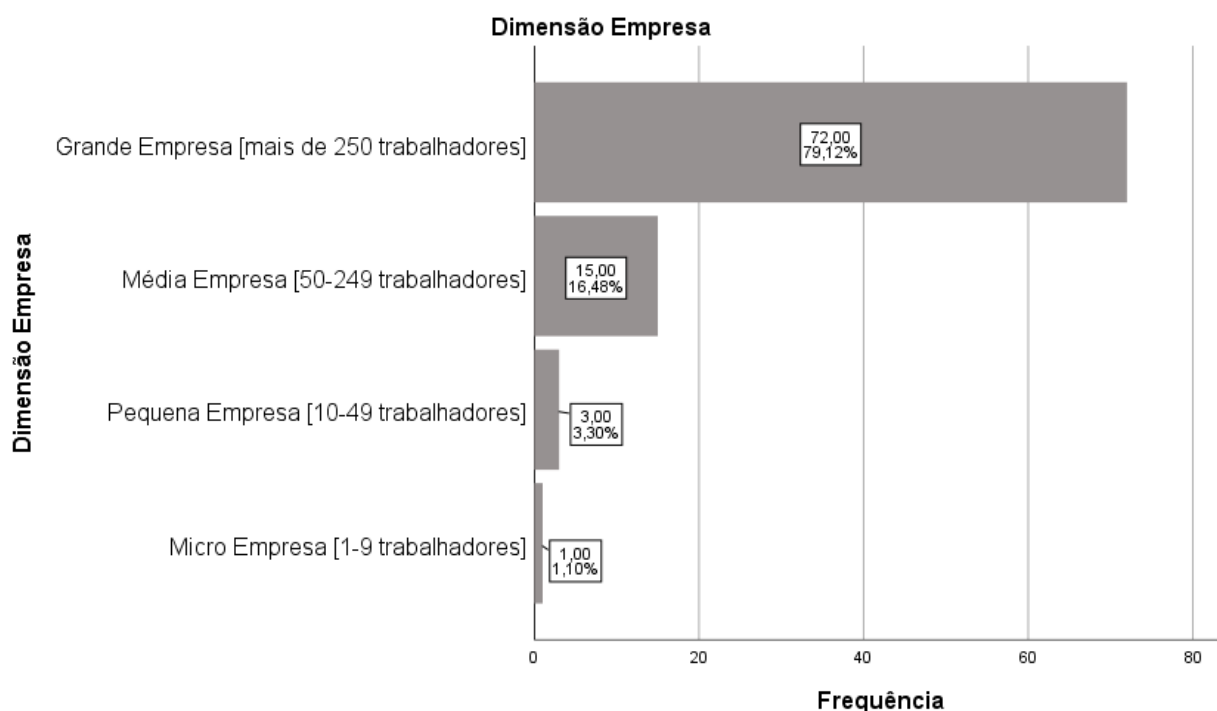


Gráfico 7 - Dimensão da empresa em que os inquiridos trabalham

Através da Tabela 1, verificamos que 52,75% dos inquiridos que trabalha numa grande empresa não tem certificação em auditoria e 16,48% tem o certificado CIA. Os restantes CIA trabalham em médias empresas (3,30%), e em pequenas e micro empresas (1,10% cada). De referir que o único inquirido que respondeu ao questionário que trabalha numa micro empresa tem certificação CIA.

De salientar que quase 65% dos inquiridos, independentemente da dimensão da empresa onde trabalham, não tem qualquer certificação em auditoria. Esta percentagem é semelhante quando analisamos o número de profissionais sem certificação por dimensão da empresa.

Nomeadamente, dos 72 inquiridos que trabalham numa grande empresa 48 não têm certificação em auditoria, correspondente a 67%. Nas médias empresas obtivemos respostas de 9 inquiridos que não tem certificação num total de 15, que perfaz 60%. Nas pequenas empresas, 2 dos 3 inquiridos que responderam não ter certificação, correspondente a 67%.

			Sem Certificação	CIA	CISA	CRMA	Outras	Total
Dimensão Empresa	Grande Empresa [mais de 250 trabalhadores]	Contagem	48	15	2	1	6	72
		% do Total	52,75%	16,48%	2,20%	1,10%	6,59%	79,12%
	Média Empresa [50-249 trabalhadores]	Contagem	9	3	1	1	1	15
		% do Total	9,88%	3,30%	1,10%	1,10%	1,10%	16,48%
	Pequena Empresa [10-49 trabalhadores]	Contagem	2	1	0	0	0	3
		% do Total	2,20%	1,10%	0,00%	0,00%	0,00%	3,30%
	Micro Empresa [1-9 trabalhadores]	Contagem	0	1	0	0	0	1
		% do Total	0,00%	1,10%	0,00%	0,00%	0,00%	1,10%
Total		Contagem	59	20	3	2	7	91
		% do Total	64,84%	21,98%	3,30%	2,20%	7,69%	100,0%

Tabela 1 - Certificação em auditoria interna dos inquiridos e a dimensão da empresa onde trabalham

Nos resultados da Tabela 2, podemos verificar que 49,45% da amostra são Auditores Internos que trabalham numa grande empresa, 8,79% dos Auditores Internos trabalham numa média empresa. Ainda nas empresas de grande dimensão, 10,99% dos inquiridos tem a função de Auditor, 4,40% a função de Diretor, e os restantes 14,29% são enquadrados como Outros. Nas empresas de média dimensão, ainda temos 4,40% dos inquiridos como Diretor e 3,30% Outros. Na amostra de pequenas empresas, temos 1,10%, para cada função de Auditor interno, Diretor e Outros. Somente 1,10%, da função de Auditor trabalha numa micro empresa.

			Auditor Interno	Auditor	Diretor	Outros	Total
Dimensão Empresa	Grande Empresa [mais de 250 trabalhadores]	Contagem	45	10	4	13	72
		% do Total	49,45%	10,99%	4,40%	14,29%	79,12%
	Média Empresa [50-249 trabalhadores]	Contagem	8	0	4	3	15
		% do Total	8,79%	0,00%	4,40%	3,30%	16,48%
	Pequena Empresa [10-49 trabalhadores]	Contagem	1	0	1	1	3
		% do Total	1,10%	0,00%	1,10%	1,10%	3,30%
	Micro Empresa [1-9 trabalhadores]	Contagem	0	1	0	0	3
		% do Total	0,00%	1,10%	0,00%	0,00%	1,10%
Total		Contagem	54	11	9	17	91
		% do Total	59,34%	12,09%	9,89%	18,68%	100,00%

Tabela 2 - Função dos inquiridos e a dimensão da empresa onde trabalham

No que diz respeito ao número de auditores internos que trabalham no departamento de auditoria em que o inquirido está inserido, o Gráfico 8 indica que 10,99% das respostas demonstram que apenas trabalha um auditor, 25,27% entre 2 e 4 auditores, 24,18% entre 5 e 10, e 39,56% das respostas afirmam que trabalham mais de 10 auditores. Esta última observação é expectável visto que a grande maioria trabalhar numa empresa de grande dimensão.

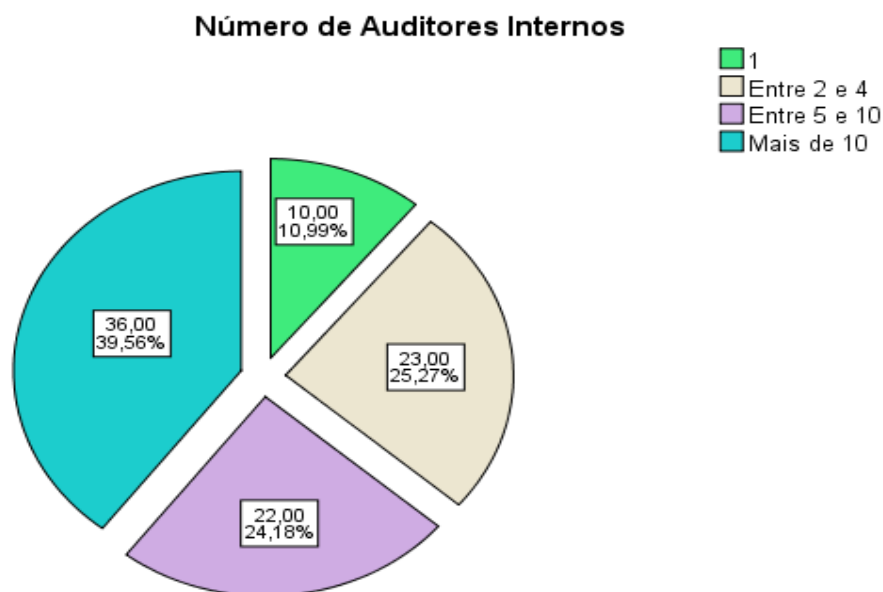


Gráfico 8 - Número de auditores internos da empresa em que os inquiridos trabalham

Ao analisar a Tabela 3, verificamos que dos 79,12% inquiridos que trabalham numa grande empresa, quase metade tem mais de 10 auditores internos no mesmo departamento de auditoria interna. É visível, ainda que 5,49% dos inquiridos, que trabalham numa grande empresa apenas tem um auditor. É de realçar que; o inquirido que trabalha na microempresa indicou que nessa empresa existem 2 a 4 auditores; e um inquirido de uma pequena empresa tem mais de 10 auditores.

			1	Entre 2 e 4	Entre 5 e 10	Mais de 10	Total
Dimensão Empresa	Grande Empresa [mais de 250 trabalhadores]	Contagem	5	15	19	33	72
		% do Total	5,49%	16,48%	20,88%	36,26%	79,12%
	Média Empresa [50-249 trabalhadores]	Contagem	3	7	3	2	15
		% do Total	3,30%	7,69%	3,30%	2,20%	16,48%
	Pequena Empresa [10-49 trabalhadores]	Contagem	2	0	0	1	3
		% do Total	2,20%	0,00%	0,00%	1,10%	3,30%
	Micro Empresa [1-9 trabalhadores]	Contagem	0	1	0	0	1
		% do Total	0,00%	1,10%	0,00%	0,00%	1,10%
	Total	Contagem	10	23	22	36	91
		% do Total	10,99%	25,27%	24,18%	39,56%	100,00%

Tabela 3 - Número de auditores do departamento de auditoria interna e a dimensão da empresa onde trabalham

4.2. Resposta às Questões de Investigação

Depois de conhecermos a amostra, realizamos testes de hipóteses que nos irão ajudar a responder ao propósito desta dissertação.

As hipóteses são afirmações explícitas que indicam como o investigador pensa na relação que existe entre as variáveis de um fenómeno (Silvestre & Araújo, 2012).

Por um lado temos a hipótese nula, representada por (H_0) que exprime que não há relação entre as variáveis ou seja não há efeito da variável independente sobre a variável dependente. A hipótese (H_0) é a hipótese que vamos considerar como verdadeira durante o procedimento do teste, até ao momento em que haja evidência estatística significativa que permita rejeitar a hipótese nula. Pode-se dizer que a resposta num teste de hipóteses é baseada na rejeição ou não rejeição da hipótese nula (H_0) (Laureano, 2011).

O objetivo de um teste é rejeitar ou não a hipótese nula (H_0), de acordo com a regra de decisão baseada numa estatística de teste. Sendo que a regra de decisão é uma regra que estabelece em que condição se deve rejeitar (H_0). Em alternativa temos a hipótese de investigação, representada por (H_1), que é o inverso da hipótese (H_0), ou seja, a variável

independente tem um efeito sobre o valor da variável dependente. Em termos estatísticos a rejeição da hipótese (H_0) permite aceitar a hipótese de investigação (H_1). A hipótese (H_1) contém sempre uma desigualdade ($>$ ou $<$) ou a negação da igualdade (\neq). Se for uma hipótese de desigualdade o teste é unilateral, à direita ($>$) ou à esquerda ($<$), no caso de conter a negação da igualdade é considerado teste bilateral (Laureano, 2011).

Como a certeza associada aos testes não é absoluta, a decisão tomada pode não coincidir com que se passa na realidade. Assim existem dois tipos de erros que podem ser tomados no momento da decisão (Martinez & Ferreira, 2007):

- Erro de tipo I – acontece quando se rejeita a hipótese nula (H_0), sendo esta verdadeira; A probabilidade de cometer um erro tipo I num teste de hipóteses é designada de nível de significância e representa-se pela letra grega (α).
- Erro tipo II – acontece quando não se rejeita a hipótese nula (H_0), sendo esta falsa. A probabilidade de ocorrer um erro tipo II é designada pela letra grega (β).

Na prática, é impossível saber se se está a cometer um erro durante no decurso de uma decisão devido a realidade ser desconhecida. No entanto pretendemos tomar uma decisão com pouca probabilidade de cometer um erro (Fortin, 1999).

O objetivo é reduzir ao mínimo as probabilidades de α e β dos dois tipos de erros. Mas diminuir a probabilidade de se cometer um erro pode conduzir ao aumento da probabilidade de se cometer outro erro. Assim normalmente a decisão a tomar é baseada no erro tipo I. Para tal definimos à partida o nível de significância (α) ou seja a probabilidade máxima de aceitar o erro tipo I. O ideal seria $\alpha=\beta=0$ mas como não é possível procura-se minimizar (β) depois de fixar (α) (Martinez & Ferreira, 2007). Os valores mais usuais utilizados de nível de significância (α) são 0,01, 0,05 e 0,1. Nos nossos testes iremos utilizar 0,05.

Na concretização dos testes calcula-se a probabilidade de significância (valor-p, ou valor da prova, descrito também no termo inglês p-value e no SPSS por Sig.) que corresponde ao menor valor para o nível de significância (α) em que a hipótese nula é admitida como

verdadeira pode ser rejeitada. Quanto menor for a probabilidade de significância relacionada ao valor do teste estatístico, maior será o grau com que a hipótese nula é contradita, isto é menor será o erro tipo I (rejeitar H_0 quando H_0 é verdadeira) (Martinez & Ferreira, 2007).

Em síntese:

- Valor- $p \leq \alpha$ então rejeitar H_0
- Valor- $p > \alpha$ então não rejeitar H_0

Usualmente os testes de hipóteses podem ser divididos em dois grandes grupos: Testes paramétricos e testes não-paramétricos.

Os testes paramétricos, também conhecidos por Testes T, envolvem hipóteses relativas a um parâmetro da população ou à comparação de parâmetros de duas ou mais populações. Uma das condições destes testes é que a distribuição da variável dependente deve seguir a normalidade, efetuado através do teste Kolmogorov-Smirnov ou Shapiro-wilk (Laureano, 2011).

Quando não estão reunidas as condições de aplicabilidade para realizar os testes paramétricos utiliza-se os testes não paramétricos. Mas a desvantagem destes é que não são tão potentes face aos testes paramétricos, uma vez que a probabilidade de rejeitar a hipótese nula é maior nos testes paramétricos do que nos testes não-paramétricos devido que nos testes não-paramétricos não se encontram tantas diferenças entre os dados, quando efetivamente existem (Martinez & Ferreira, 2007).

4.2.1. Quais os fatores que influenciam a importância atribuída pelos auditores internos ao serviço de *Continuous Assurance*?

Para obtermos resposta à questão colocada, foram colocadas hipóteses de investigação, abaixo indicadas, e escolhido o teste não paramétrico de independência do Qui-Quadrado, que permite averiguar se duas variáveis estão ou não relacionadas. Neste teste serão testadas todas as características do inquirido, como variáveis independentes.

As hipóteses consideradas, para aplicação do teste Qui-Quadrado são:

H₀: A importância atribuída ao serviço do *Continuous Assurance* é independente/não é influenciada/não tem relação com a variável independente;

H₁: A importância atribuída ao serviço do *Continuous Assurance* é dependente/ é influenciada/ tem relação com a variável independente.

Para simplificação da amostra da dimensão da empresa e como apenas obtivemos 3,30% das respostas de pequenas empresas e 1,10% de micro empresas, sendo que estas não são significativas no total da amostra, mas no entanto são respostas válidas, consideramos as respostas como sendo de médias empresas. Na mesma linha de pensamento, e para simplificação da amostra da certificação em auditoria e como apenas obtivemos 3,30% de certificação CISA e 2,20% de certificação CRMA, sendo que estas não são significativas no total da amostra mas, no entanto, são respostas válidas, consideramos as respostas na categoria de sem certificação CIA. No total temos 20 inquiridos com certificação CIA, correspondente a aproximadamente 22% da amostra e 71 inquiridos sem certificação CIA, equivalente a 78%.

Como já referimos a regra de decisão depende do valor de Sig. e podemos demonstrar esse valor para cada variável através do Quadro 5. Observamos que o valor Sig. é quase sempre maior que 0,05, logo não rejeitamos H₀. Ou seja, a importância atribuída ao serviço do *Continuous Assurance* é independente/não é influenciada/não tem relação com os fatores analisados.

Teste Qui-Quadrado	Idade	Gênero	Habilitações Acadêmicas	Certificação	Experiência Profissional	Função	Dimensão Empresa	Número AI
Dimensão Monitorização:	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	0,672	0,634	0,941	0,865	0,314	0,355	0,197	0,028
Identificação em tempo real de operações irregulares	0,889	0,754	0,997	0,656	0,300	0,093	0,579	0,590
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	0,476	0,714	0,782	0,911	0,266	0,504	0,687	0,430
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	0,690	0,827	0,795	0,968	0,182	0,110	0,720	0,204
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	0,911	0,366	0,431	0,949	0,997	0,540	0,654	0,615
Dimensão Conformidade:								
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	0,742	0,063	0,676	0,785	0,829	0,190	0,816	0,303
Averiguação do cumprimento de políticas internas	0,991	0,817	0,669	0,940	0,432	0,273	0,775	0,078
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	0,774	0,536	0,744	0,497	0,427	0,430	0,988	0,631
Deteção de erros	0,293	0,328	0,960	0,605	0,269	0,191	0,958	0,111
Dimensão Estimativa:								
Previsão de potenciais riscos	0,917	0,393	0,946	0,006	0,687	0,005	0,263	0,509
Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	0,189	0,511	0,777	0,564	0,639	0,318	0,844	0,212
Requisito Relatório:								
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	0,992	0,366	0,965	0,972	0,275	0,061	0,371	0,852
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	0,885	0,449	0,961	0,842	0,065	0,111	0,785	0,661
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	0,931	0,243	0,271	0,903	0,199	0,661	0,677	0,660
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco	0,808	0,636	0,963	0,991	0,212	0,227	0,607	0,567

Quadro 5 - Teste Qui-Quadrado influência Grau de Importância do Continuous Assurance

No entanto temos três métricas que expressa precisamente o contrário:

- A monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio é influenciada pelo número de auditores;
Contemplamos que o nível de importância atribuída a esta métrica é influenciado pelo número de auditores dentro empresa, observa-se uma maior atribuição de importância quando o departamento é constituído por vários auditores internos.
- Previsão de potenciais riscos é influenciada pela certificação em auditoria interna;
A importância atribuída à previsão de potenciais riscos é influenciada pela certificação em auditoria. Todos os inquiridos com certificação CIA, responderam que esta métrica é “importante” e “muito importante”, logo a certificação influencia a atribuição de importância desta métrica.
- Previsão de potenciais riscos é influenciada pela função do auditor.
A previsão de potenciais riscos é uma métrica influenciada pela função do auditor. Observa-se que quase a totalidade dos auditores internos, mais precisamente 53 inquiridos, considera esta métrica “importante” e “muito importante”. Logo, quando um auditor assume exclusivamente a auditoria interna como a sua função principal, acaba por atribuir maior importância a esta métrica.

Nestas métricas é entendido que existe uma relação de dependência das variáveis. Podendo ser entendida que um auditor com certificação de auditoria interna tem mais presente a previsão de potenciais riscos na execução do seu trabalho. E a métrica monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio seja executada com maior frequência e eficácia num departamento que labore um grande número de auditores internos.

Podemos confirmar que independentemente do perfil do inquirido e da organização em que está inserido, todas as métricas são importantes, talvez por a profissão presente ser maioritariamente auditor interno, e este ter ainda mais presente as novas exigências de

conhecimentos e identificar o serviço de *Continuous Assurance* com um serviço que propõe uma excelência contínua dentro dos processos organizacionais.

4.2.2. Quais os fatores que influenciam a utilização do serviço de *Continuous Assurance* pelos auditores internos?

No mesmo seguimento de orientação do ponto anterior, utilizamos aqui hipóteses de investigação e a aplicação do teste do Qui-Quadrado.

Neste caso, as hipóteses de investigação a serem testadas pelo Qui-Quadrado são:

H0: A utilização do serviço de *Continuous Assurance* é independente/não é influenciada/não tem relação com a variável independente

H1: A utilização do serviço de *Continuous Assurance* é dependente/ é influenciada/ tem relação com a variável independente

Através do Quadro 6 apresentado, verificamos que grande parte das variáveis em análise, não é influenciada pelas variáveis independentes. E podemos constatar esta visão através do valor Sig. em que a maioria das variáveis tem um correspondente valor de Sig. maior que 0,05.

No entanto é de ressaltar que existem algumas dependências, designadamente:

- Identificação em tempo real de operações irregulares é influenciada pelas habilitações académicas;
O número de respostas que afirmam não ter esta métrica implementada ainda foi significativa, 19 ao todo, no entanto observa-se uma maior utilização desta quanto maior o grau académico do inquirido.
- Averiguação do cumprimento de políticas internas é influenciada pelo número de auditores internos do departamento;
Nos departamentos que têm mais de 5 colaboradores de auditoria interna verifica-se uma maior preocupação na implementação desta métrica, ou seja, quanto maior for o departamento de auditoria mais cuidado têm na aplicação do cumprimento das políticas interna.

Teste Qui-Quadrado

	Idade	Género	Habilitações Académicas	Certificação	Experiência Profissional	Função	Dimensão Empresa	Número AI
	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.	Sig.
Dimensão Monitorização:								
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	0,416	0,778	0,263	0,789	0,501	0,444	0,587	0,059
Identificação em tempo real de operações irregulares	0,675	0,874	0,011	0,607	0,051	0,284	0,820	0,119
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	0,073	0,264	0,735	0,508	0,171	0,555	0,915	0,240
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	0,941	0,152	0,537	0,908	0,159	0,282	0,396	0,161
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	0,725	0,508	0,083	0,085	0,092	0,213	0,827	0,413
Dimensão Conformidade:								
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	0,928	0,739	0,408	0,774	0,221	0,653	0,626	0,307
Averiguação do cumprimento de políticas internas	0,694	0,436	0,542	0,989	0,320	0,733	0,340	0,024
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	0,605	0,391	0,638	0,436	0,330	0,587	0,700	0,041
Deteção de erros	0,724	0,504	0,233	0,377	0,093	0,577	0,483	0,005
Dimensão Estimativa:								
Previsão de potenciais riscos	0,526	0,061	0,227	0,599	0,380	0,391	0,223	0,031
Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	0,752	0,561	0,159	0,338	0,622	0,202	0,652	0,185
Requisito Relatório:								
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	0,560	0,581	0,388	0,428	0,204	0,584	0,808	0,824
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	0,521	0,563	0,260	0,457	0,857	0,455	0,772	0,346
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	0,854	0,620	0,132	0,743	0,304	0,341	0,549	0,521
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco	0,592	0,376	0,632	0,685	0,463	0,427	0,485	0,500

Quadro 6 - Teste Qui-Quadrado influência Grau de Utilização do Continuous Assurance

- Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor é influenciada pelo número de auditores internos do departamento;
Denota-se que quanto maior for o departamento de auditoria interna, maior é a verificação do cumprimento das leis. As elevadas compensações pecuniárias das infrações que eventualmente a empresa pratique poderá ser um fator de preocupação acrescida na conformidade com a lei.
- Detecção de erros é influenciada pelo número de auditores internos do departamento;
O mesmo se verifica nesta métrica, existe uma dependência desta com o número de auditores internos inseridos na empresa, de alguma forma esta métrica já se encontra implementada na empresa, apenas 7 inquiridos maioritariamente de departamentos até 4 auditores responderam que não tem implementado esta métrica na empresa.
- Previsão de potenciais riscos é influenciada pelo número de auditores internos do departamento.
Apenas 3 inquiridos de departamento de auditoria com mais de 5 auditores responderam que a previsão de potenciais riscos ainda não está implementada, e confirma-se que o grau de utilização desta métrica é dependente do número de auditores que constituem o departamento.

A aplicação destas quatro métricas num departamento da auditoria é dependente do número de auditores. Existe uma grande preocupação no cumprimento das políticas internas e no cumprimento das leis e como a nossa amostra indica que maioritariamente os departamentos de auditoria são compostos por mais do que um auditor e são empresas de grande dimensão poderá originar um relacionamento de proximidade com a utilização destas métricas.

4.2.3. O grau de importância do serviço do *Continuous Assurance*, na ótica do auditor interno, é equivalente ao grau de utilização do serviço do *Continuous Assurance*?

Pretende-se avaliar as respostas dos inquiridos quanto ao grau de importância e o grau de utilização do *Continuous Assurance*, determinado se as respostas obtidas para o grau de importância corresponde ao grau de utilização. Para realizarmos este teste torna-se necessário trabalharmos com variáveis quantitativas, assim criou-se uma nova variável, a média das dimensões, conforme indicamos na Tabela 4.

Para obtermos a média das dimensões, cada métrica é quantificada conforme a resposta do inquirido tendo por base uma escala entre 1 e 5. Seguidamente é agregada a média de cada dimensão do grau de importância com o grau de utilização, formando assim um par. Exemplificando podemos apurar que a média da dimensão monitorização quanto ao grau de importância é 4,0484 e a média da dimensão monitorização no grau de utilização é de 3,2747. O segundo par que corresponde a dimensão conformidade, a média do grau de importância obteve 4,1731 e de utilização 3,7912. No terceiro par que é referente a dimensão estimativa obteve 4,4780 no grau de importância e 3,6209 no grau de utilização, por fim no relatório obteve-se 4,0604 e 3,5275, respetivamente. Desta primeira análise podemos já verificar que a média do grau de importância é superior à média do grau de utilização.

		Média
Par 1	MDimensão1	4,0484
	MDimensão1U	3,2747
Par 2	MDimensão2	4,1731
	MDimensão2U	3,7912
Par 3	MDimensão3	4,4780
	MDimensão3U	3,6209
Par 4	MDimensão4	4,0604
	MDimensão4U	3,5275

Tabela 4 - Média das Dimensões

Procurou-se saber através do teste apresentado se os dois resultados obtidos, no grau de importância e utilização estão relacionados e qual o grau desse relacionamento. É analisado

através de medidas de correlação para determinar a probabilidade associada à ocorrência de uma correlação tão grande quanto a observada na amostra, sob a hipótese de nulidade de que as variáveis sejam não-relacionadas. O coeficiente de correlação representa o grau de associação das amostras. Apesar de na literatura, dependendo do autor, encontrarmos várias interpretações quanto a obtenção do coeficiente de correlação, definimos nesta questão que os valores até 0,5 têm uma correlação baixa.

Na Tabela 5, verifica-se uma correlação entre o grau de importância com o grau de utilização na dimensão Monitorização de 24,9%, como podemos comprovar estas tem uma correlação muito baixa e quase sem significância, o mesmo acontece na dimensão Estimativa onde o fator de correlação ronda os 21,3%. Na dimensão Conformidade a correlação é de 42%, e por fim na dimensão Relatório é de 43,2%. Como podemos demonstrar através dos dados obtidos, a relação entre as amostras é confirmada pelo cálculo do coeficiente de correlação, no entanto verifica-se que a relação não é muito forte e direta.

		Correlação	Sig.
Par 1	MDimensão1 & MDimensão1U	,249	,017
Par 2	MDimensão2 & MDimensão2U	,420	,000
Par 3	MDimensão3 & MDimensão3U	,213	,043
Par 4	MDimensão4 & MDimensão4U	,432	,000

Tabela 5 - Correlação das Dimensões

Como já referimos, pretendemos apurar se o grau de importância atribuída pelo inquirido a cada dimensão do serviço de *Continuous Assurance* é igual ao grau de utilização. A fim de obtermos esta análise, aplicamos o Teste T de amostras emparelhadas, comparando assim a média do par, designadamente é comparada a média da dimensão monitorização, conformidade, estimativa e relatório do grau de importância do serviço de *Continuous Assurance* com a média das referidas dimensões no grau de utilização, respetivamente.

Como podemos verificar através da Tabela 6, o grau de importância não é equivalente ao grau de utilização do serviço de *Continuous Assurance*. Na coluna da média podemos verificar que o grau de importância é superior ao grau de utilização em todas as dimensões, o que podemos considerar como expectável, sendo que o grau de importância é uma opinião

própria que depende apenas do perfil do inquirido e o grau de utilização não depende exclusivamente do auditor interno, mas da empresa em que está inserido.

	Média	Sig. (2 extremidades)
Par 1 MDimensão1 - MDimensão1U	,77363	,000
Par 2 MDimensão2 - MDimensão2U	,38187	,000
Par 3 MDimensão3 - MDimensão3U	,85714	,000
Par 4 MDimensão4 - MDimensão4U	,53297	,000

Tabela 6 - Teste de Amostras Emparelhadas

4.2.4. Quais os serviços de *Continuous Assurance* mais relevantes na perspectiva do auditor interno?

Para procedermos à resposta desta questão, delineamos um ranking para as métricas de cada dimensão. A escolha recaiu sobre a medida de localização de tendência central: Moda.

A moda é o valor mais frequente das respostas colocadas à disposição do inquirido. Esta depende apenas da frequência das observações e não do seu valor, não sendo afetada por valores extremos o que a torna uma medida bastante robusta (Martinez & Ferreira, 2007).

	Sem importância		Pouco importante		Moderadamente importante		Importante		Muito importante	
	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	2	2,20	6	6,59	20	21,98	41	45,05	22	24,18
Identificação em tempo real de operações irregulares	1	1,10	2	2,20	7	7,69	27	29,67	54	59,34
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	2	2,20	6	6,59	18	19,78	47	51,65	18	19,78
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	1	1,10	2	2,20	5	5,49	36	39,56	47	51,65
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	2	2,20	7	7,69	19	20,88	43	47,25	20	21,98
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	1	1,10	1	1,10	14	15,38	43	47,25	32	35,16
Averiguação do cumprimento de políticas internas	1	1,10	6	6,59	12	13,19	42	46,15	30	32,97
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	0	0,00	6	6,59	9	9,89	36	39,56	40	43,96
Deteção de erros	1	1,10	4	4,40	3	3,30	41	45,05	42	46,15
Previsão de potenciais riscos	1	1,10	1	1,10	3	3,30	32	35,16	54	59,34
Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	1	1,10	0	0,00	5	5,49	36	39,56	49	53,85
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	1	1,10	6	6,59	21	23,08	39	42,86	24	26,37
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	1	1,10	5	5,49	8	8,79	45	49,45	32	35,16
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	2	2,20	2	2,20	9	9,89	33	36,26	45	49,45
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco	1	1,10	3	3,30	21	23,08	39	42,86	27	29,67

Quadro 7 - Moda do grau de importância das métricas de um sistema com serviços de *Continuous Assurance*

Para verificarmos qual as métricas de maior percentagem, elaboramos o Quadro 7, para procedermos à extração dos valores para responder a esta questão. A moda está assinalada pela indicação da opção de resposta com maior frequência (célula sombreada no Quadro 7). Pelo Quadro 8 apresentado, verifica-se que quase 60% dos inquiridos considera a métrica “identificação em tempo real de operações irregulares” a mais importante.

Todas as opções de resposta obtiveram respostas. A opção “sem importância” obteve 1 a 2 respostas, mas em geral os auditores internos estão conscientes da importância da dimensão monitorização no serviço de *Continuous Assurance*.

Dimensão Monitorização:

Métrica	Grau Importância	Frequência	Percentagem
Identificação em tempo real de operações irregulares	Muito importante	54	59,34%
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	Muito importante	47	51,65%
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	Importante	47	51,65%
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	Importante	43	47,25%
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	Importante	41	45,05%

Quadro 8 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Monitorização

É relevante referir que a métrica “verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor” não obteve qualquer resposta de “sem importância”, mostrando assim a preocupação de todos os auditores no cumprimento das leis, no entanto, como podemos averiguar no Quadro 9, apesar de obter 40 resposta de “muito importante”, esta não foi a resposta mais frequente situando-se em segundo lugar do ranking.

Dimensão Conformidade:

Métrica	Grau Importância	Frequência	Percentagem
Deteção de erros	Muito importante	42	46,15%
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	Muito importante	40	43,96%
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	Importante	43	47,25%
Averiguação do cumprimento de políticas internas	Importante	42	46,15%

Quadro 9 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Conformidade

A par da métrica “identificação em tempo real de operações irregulares” dimensão Monitorização temos a métrica de “previsão de potenciais riscos”, como o Quadro 10 indica que 54 respostas equivalem a quase 60% da amostra. Das 15 métricas referidas estas duas são as mais importantes na perspetiva dos auditores internos.

Dimensão Estimativa:

Métrica	Grau Importância	Frequência	Percentagem
Previsão de potenciais riscos	Muito importante	54	59,34%
Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	Muito importante	49	53,85%

Quadro 10 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Estimativa

Como se pode verificar no Quadro 11, o “alerta em tempo real situações irregulares detetadas ou previstas” foi a resposta mais frequente no requisito relatório, obtendo 49,45%.

Requisito Relatório:

Métrica	Grau Importância	Frequência	Percentagem
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	Muito importante	45	49,45%
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	Importante	45	49,45%
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco	Importante	39	42,86%
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	Importante	39	42,86%

Quadro 11 - Posicionamento do grau de importância das métricas na Dimensão Relatório

O grau atribuído mais frequente foi o grau “importante” e o grau máximo da escala “muito importante”, compreendemos que grande parte dos auditores da amostra está sensibilizada com os benefícios que o serviço de *Continuous Assurance* proporciona numa entidade e a importância que este tem na execução do trabalho de auditoria.

4.2.5. Quais os serviços de *Continuous Assurance* mais utilizados pelo auditor interno?

No mesmo seguimento da pergunta anterior, utilizamos a Moda para obtermos a categorização das métricas por dimensão.

Conforme demonstrado no Quadro 12, as respostas obtidas como “não implementado” nesta dimensão ainda foram bastante relevantes.

	Não implementado		Usado raramente		Usado casualmente		Usado frequentemente		Usado Sempre	
	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem	Frequência	Percentagem
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	18	19,78	6	6,59	17	18,68	36	39,56	14	15,38
Identificação em tempo real de operações irregulares	19	20,88	4	4,40	19	20,88	31	34,07	18	19,78
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	15	16,48	9	9,89	14	15,38	37	40,66	16	17,58
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	19	20,88	7	7,69	14	15,38	37	40,66	14	15,38
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	14	15,38	9	9,89	19	20,88	33	36,26	16	17,58
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	12	13,19	6	6,59	22	24,18	35	38,46	16	17,58
Averiguação do cumprimento de políticas internas	3	3,30	4	4,40	13	14,29	42	46,15	29	31,87
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	6	6,59	1	1,10	15	16,48	36	39,56	33	36,26
Deteção de erros	7	7,69	4	4,40	12	13,19	46	50,55	22	24,18
Previsão de potenciais riscos	5	5,49	8	8,79	18	19,78	37	40,66	23	25,27
Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	10	10,99	7	7,69	15	16,48	43	47,25	16	17,58
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	19	20,88	9	9,89	17	18,68	32	35,16	14	15,38
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	5	5,49	7	7,69	17	18,68	33	36,26	29	31,87
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	16	17,58	4	4,40	14	15,38	35	38,46	22	24,18
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco	9	9,89	7	7,69	13	14,29	37	40,66	25	27,47

Quadro 12 - Moda do grau de utilização das métricas de um sistema com serviços de *Continuous Assurance*

No Quadro 13, denota-se que existem três métricas com elevada frequência de utilização com percentagens muito igualitárias, sendo que “Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio” obteve 40,66%, “Deteção em tempo real da falta ou falha de operações” também 40,66%, e “Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio” obteve 39,56%.

Dimensão Monitorização:

Métrica	Grau Utilização	Frequência	Percentagem
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	Usado frequentemente	37	40,66%
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	Usado frequentemente	37	40,66%
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	Usado frequentemente	36	39,56%
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	Usado frequentemente	33	36,26%
Identificação em tempo real de operações irregulares	Usado frequentemente	31	34,07%

Quadro 13 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Monitorização

No Quadro 14, é evidenciado que a deteção de erros é uma das métricas mais influentes nesta questão pois é a primeira métrica mais utilizada nesta dimensão, obtendo uma pontuação de 50,55%.

Dimensão Conformidade:

Métrica	Grau Utilização	Frequência	Porcentagem
Deteção de erros	Usado frequentemente	46	50,55%
Averiguação do cumprimento de políticas internas	Usado frequentemente	42	46,15%
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	Usado frequentemente	36	39,56%
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	Usado frequentemente	35	38,46%

Quadro 14 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Conformidade

O Quadro 15, prova que a “Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado”, obteve 47,25% e a métrica “Previsão de potenciais riscos” obteve aproximadamente 41%, valor não muito distante da primeira métrica.

Dimensão Estimativa:

Métrica	Grau Utilização	Frequência	Porcentagem
Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	Usado frequentemente	43	47,25%
Previsão de potenciais riscos	Usado frequentemente	37	40,66%

Quadro 15 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Estimativa

No requisito relatório, apuramos que no Quadro 16, a métrica de maior relevo de utilização é “Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco”, com quase 41%. É de ressaltar que em toda a amostra nesta questão, independentemente da dimensão o grau de utilização mais frequente é “usado frequentemente”.

Requisito Relatório:

Métrica	Grau Utilização	Frequência	Percentagem
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco	Usado frequentemente	37	40,66%
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	Usado frequentemente	35	38,46%
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	Usado frequentemente	33	36,26%
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	Usado frequentemente	32	35,16%

Quadro 16 - Posicionamento do grau de utilização das métricas na Dimensão Relatório

Nesta questão já não obtivemos a escala máxima “usado sempre” como resposta mais frequente, sendo que as respostas já foram muito mais dispersas pela escala e não tão concentradas nas duas escalas máximas como na questão do grau de importância.

Através da análise apresentada, é ainda apurado que as métricas com menor implementação nas empresas são:

- Identificação em tempo real de operações irregulares;
- Detecção em tempo real da falta ou falha de operações;
- Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade;
- Antecipação do risco associado à forma como uma transação/processo está a ser executado;
- Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações.

Podemos afirmar que alguns serviços de *Continuous Assurance* já estão implementados nas médias e grandes empresas e presente na vida profissional dos auditores internos no entanto ainda há um árduo caminho a percorrer para que o serviço do *Continuous Assurance* seja enraizando na sua plenitude nas organizações.

5. Conclusão

Nos últimos anos temos assistido a constantes mutações: na economia, nas transações comerciais, nos sistemas de informação, sendo que o ambiente empresarial tem de se adaptar diariamente a estas transformações. Neste contexto, a auditoria interna vem assumindo um papel cada vez mais importante no seio das organizações. A auditoria interna, não só verifica o sistema contabilístico e o cumprimento da transparência da informação proporcionada pelas demonstrações financeiras, como ajuda a implementação de sistemas de controlo e de procedimentos fundamentais inerentes a atividade da organização, como também pode aconselhar os órgãos de gestão na tomada de decisões, tendo assim um âmbito mais alargado que a auditoria externa e uma visão mais consistente sobre o funcionamento da organização.

Depois de vários escândalos financeiros, tornou-se necessário que o trabalho de auditoria fosse executado regularmente, surgindo assim a auditoria contínua. Podemos explicar auditoria contínua como processo sistemático de atividades que pretende facultar credibilidade e garantia em informações contínuas simultaneamente, ou num curto período de tempo após a ocorrência de eventos relevantes. Mas apesar das inúmeras vantagens na sua implementação, a sua implantação nem sempre é de fácil aceitação por parte da organização, devido aos altos custos de implementação de tecnologias e sistemas de informação necessários ao seu processo, a falta de procedimentos e práticas do sistema de controlo interno e a falta de profissionais qualificados em auditoria contínua, na qual a entidade também tem de dispor de meios financeiros para investir em formação.

O conceito *Continuous Assurance* surgiu com o desenvolvimento da auditoria contínua, tendo por base um conjunto de serviços e tecnologias que permitem aos auditores proactivamente realizar uma gestão em tempo real de transações que estejam a ser executadas simultaneamente, dando a capacidade destes intervir na conclusão das transações, corrigindo-as e avisando os seus responsáveis acerca do estado de execução.

O presente estudo teve o propósito de abordar a perspetiva do auditor interno perante um serviço de *Continuous Assurance*, considerou-se oportuno estudar o grau de importância e o

grau de utilização dos serviços de *Continuous Assurance*, para tal o estudo foi desenvolvido com base no inquérito por questionário.

Esta investigação teve por base o modelo criado por Marques *et al.* (2016), composto por três dimensões e um requisito: Monitorização, Conformidade, Estimativa e Relatório.

Na primeira questão que nos propusemos, quais os fatores que influenciam a importância atribuída ao serviço do *Continuous Assurance*, das quinze métricas estabelecidas no modelo foi evidente na resposta, que a importância atribuída pelo inquirido não é influenciada pelo seu perfil. Ou seja, independentemente da sua idade, género, qualificação, função, experiência, ou da empresa em que se insere, as respostas foram similares. No entanto temos de referir que houve três métricas que expressaram o oposto, nomeadamente:

- A monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio é influenciada pelo número de auditores;
- Previsão de potenciais riscos é influenciada pela certificação em auditoria interna;
- Previsão de potenciais riscos é influenciada pela função do auditor.

Os departamentos de auditoria interna com maior número de auditores, confere uma maior importância à monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio do que departamentos com menor número de profissionais de auditoria interna. Os inquiridos com certificação em auditoria interna imputa um maior grau de importância à previsão de potenciais riscos, do que os restantes inquiridos sem qualquer certificação em auditoria. Após respetiva análise, verificou-se que os profissionais que exclusivamente trabalham em auditoria interna tem mais presente a importância da métrica previsão de potenciais riscos do que as restantes funções.

Na mesma linha de pensamento, o mesmo aconteceu com a questão sobre quais os fatores que influenciam a utilização do serviço de *Continuous Assurance*. O grau de utilização não é maioritariamente alterado pelo perfil do inquirido. Mas é de ressaltar que o grau de utilização de cinco métricas são afetadas pelo perfil de quem a utiliza, principalmente pelo

número de auditores internos do departamento de auditoria interna, que influencia algumas métricas:

- Identificação em tempo real de operações irregulares é influenciada pelas habilitações académicas;
- Averiguação do cumprimento de políticas internas é influenciada pelo número de auditores internos do departamento;
- Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor é influenciada pelo número de auditores internos do departamento;
- Detecção de erros é influenciada pelo número de auditores internos do departamento;
- Previsão de potenciais riscos é influenciada pelo número de auditores internos do departamento.

Como podemos averiguar, o número de auditores internos que compõem um departamento de auditoria interna é uma característica bastante influenciadora na determinação da implementação de algumas métricas na envolvente empresarial. Quanto maior o departamento, maior é a implementação destas métricas.

No nosso estudo através da análise efetuada, podemos mencionar que o grau de importância atribuída a um serviço de *Continuous Assurance* pelo inquirido é superior ao grau de utilização dos serviços de *Continuous Assurance*.

Podemos ainda concluir que as métricas de um sistema com serviços de *Continuous Assurance* mais importantes na ótica do inquirido são:

- Identificação em tempo real de operações irregulares (dimensão monitorização);
- Detecção de erros (dimensão conformidade);
- Previsão de potenciais riscos (dimensão estimativa);
- Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas (requisito relatório).

As métricas de um sistema com serviços de *Continuous Assurance* mais utilizadas pelo inquirido são:

- Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio (dimensão monitorização);
- Detecção de erros (dimensão conformidade);
- Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado (dimensão estimativa);
- Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de risco (requisito relatório).

Além disso, e de acordo com o nosso estudo, é demonstrado que as métricas menos utilizadas pelos auditores internos são:

- Identificação em tempo real de operações irregulares e deteção em tempo real da falta ou falha de operações (dimensão monitorização);
- Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade (dimensão conformidade);
- Antecipação do risco associado à forma como uma transação/processo está a ser executado (dimensão estimativa);
- Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações (requisito relatório).

Pela pesquisa previamente feita sobre esta temática ao longo da dissertação chegou-se à conclusão, que apesar da evolução relativamente lenta e dos obstáculos apresentados, podemos afirmar que nas médias e grandes empresas, a maioria dos profissionais de auditoria interna da nossa amostra têm conhecimento sobre a importância da implementação de um sistema de *Continuous Assurance* no seio empresarial e que a utilização de alguns dos seus serviços já está de alguma forma estabelecida nas suas rotinas diárias.

No decorrer da dissertação foram encontradas algumas dificuldades, principalmente no que tange à investigação, em particular à falta de livros e artigos técnico-científicos disponíveis em literatura portuguesa relacionados com esta temática.

Ainda como limitações sentidas ao longo deste trabalho e tomando consciência de alguns pontos limitativos desta investigação, podemos referir a dificuldade na obtenção de respostas aos questionários enviados, sendo que o número de respostas obtidas ficou aquém do número de respostas esperado.

Como recomendações para futuras investigações, poderá ser interessante estudar os seguintes temas:

- A compreensão dos serviços de *Continuous Assurance* por entidades do setor público;
- Na perspetiva do auditor externo quais as alterações sentidas na execução do seu trabalho em empresas que dispõem de serviços de *Continuous Assurance*.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alles, M., Brennan, G., Kogan, A., & Vasarhelyi, M. A. (2006). Continuous monitoring of business process controls: A pilot implementation of a continuous auditing system at Siemens. *International Journal of Accounting Information Systems*, 7(2), 137–161. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2005.10.004>
- Alles, M. G., Tostes, F., Vasarhelyi, M. A., & Riccio, E. L. (2006). Continuous Auditing: The USA Experience and Considerations for its implementation in Brazil. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 3(2), 211–224.
- Alves, J. (2015). *Princípios e Prática de Auditoria e Revisão de Contas* (1ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Appelbaum, D., Kozlowski, S., Vasarhelyi, M. A., & White, J. (2016). Designing CA/CM to fit not-for-profit organizations. *Managerial Auditing Journal*, 31(1), 87–110. <https://doi.org/10.1108/MAJ-10-2014-1118>
- Brown, C. E., Wong, J. A., & Baldwin, A. A. (2007). Research Streams in Continuous Audit: A Review and Analysis of the Existing Literature. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*. Retrieved from <http://raw.rutgers.edu/docs/wcars/12wcars/BrWoBa.12CA.pdf>
- Byrnes, P., Al-Awadhi, A., Gullvist, B., Brown-Liburd, H., Teeter, R., Warren, J. D., & Vasarhelyi, M. (2015). Continuous Analytics and Continuous A Looking Toward the Future. *Evolution of Auditing: From the Traditional Approach to the Future Audit*, 71–85.
- Byrnes, P., Ames, B., Vasarhelyi, M., & Jr, J. D. W. (2012). The Current State of Continuous Auditing and Continuous Monitoring. *AICPA*. Retrieved from https://www.aicpa.org/interestareas/frc/assuranceadvisoryservices/downloadabledocuments/whitepaper_current-state-continuous-auditing-monitoring.pdf
- Caldwell, F., & Proctor, P. E. (2010). Magic Quadrant for Continuous Controls Monitoring. Retrieved December 3, 2017, from http://theoiicllc.com/sec_idm_grc/magic_quadrant.htm
- Chou, C. L., Du, T., & Lai, V. S. (2007). Continuous auditing with a multi-agent system. *Decision Support Systems*, 42, 2274–2292. Retrieved from https://ac.els-cdn.com/S0167923606001175/1-s2.0-S0167923606001175-main.pdf?_tid=9e583e68-c27a-11e7-940f-00000aab0f6c&acdnat=1509921937_82b761c4c7c61a9fd4c2adff5f1c993b
- Coddere, D. (2005). Continuous Auditing: Implications for Assurance, Monitoring, and Risk Assessment Global Technology Audit Guide Continuous Auditing: Implications for Assurance, Monitoring, and Risk Assessment. *The Institute of Internal Auditors*. Retrieved from https://chapters.theiia.org/montreal/ChapterDocuments/GTAG3-ContinuousAuditingImplicationsforAssurance_Monitoring_andRiskAssessment.pdf
- Costa, C. (1995). *Auditoria Financeira - Teoria e Prática* (5ª Edição). Lisboa: Rei dos

Livros.

- Decreto-Lei nº 49 381, de 15 de Novembro de 1969 - 1ª Série Nº268. Diário do Governo. Lisboa: Ministério da Justiça.
- Deloitte. (2005). Optimizing The Role of Internal Audit in The Sarbanes-Oxley Era. Retrieved from file:///C:/Users/admin/Downloads/744_1_internalauditpov (1).pdf
- Farkas, M., & Murthy, U. S. (2014). Nonprofessional investors' perceptions of the incremental value of continuous auditing and continuous controls monitoring: An experimental investigation. *International Journal of Accounting Information Systems*, 15, 102–121. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2013.11.002>
- Flowerday, S., Blundell, A. W., & Solms, R. Von. (2006). Continuous auditing technologies and models: A discussion. *Computers & Security*, 25, 325–331. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2006.06.004>
- Fortin, M.-F. (1999). *O Processo de Investigação da Concepção à Realização* (1ª Edição). Loures: Lusociência - Edições Técnicas e Científicas Lda.
- Grommer, M., & Murthy, U. (1989). Continuous auditing of database applications: An embedded audit module approach. *Journal of Information Systems*, 3(2), 53–69.
- Guimarães, S. (2013). *Procedimentos Utilizados pela Auditoria Interna para deteção de fraudes: Estudo de Caso em uma Empresa Privada Operadora de Planos de Saúde*. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- IIA. (2018). Definition of Internal Auditing. Retrieved May 31, 2018, from <https://na.theiia.org/standards-guidance/mandatory-guidance/Pages/Definition-of-Internal-Auditing.aspx>
- IPAI. (2013). Enquadramento Internacional de Práticas Profissionais de Auditoria Interna. Retrieved from <http://www.ipai.pt/gca/index.php?id=58>
- IPAI. (2018). Introdução. Retrieved May 31, 2018, from <http://www.ipai.pt/gca/index.php?id=32>
- Laureano, R. (2011). *Testes de Hipóteses com o SPSS - O meu Manual de Consulta Rápida* (1ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Lima, P. (2014). *O impacto da auditoria interna no desempenho organizacional*. Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto.
- Malaescu, I., & Sutton, S. (2013). *The Reliance of External Auditors on Internal Audit's Use of Continuous Audit*. Florida. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=BBEFCC146DD50ECE56143268EEACDC04?doi=10.1.1.401.2356&rep=rep1&type=pdf>
- Marques, M. (1997). *Auditoria e Gestão* (1ª Edição). Lisboa: Editorial Presença.
- Marques, R. P. (2017). Continuous Assurance and the Use of Technology for Business Compliance. *Encyclopedia of Information Science and Technology*, (Fourth Edition), 820–830. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2255-3.ch071>
- Marques, R. P., & Santos, C. (2017a). Monitorização Contínua em Contextos de

- Continuous Assurance de Processos Organizacionais: uma análise bibliométrica
Continuous Monitoring in Contexts of Continuous Assurance of Organizational
Processes: a bibliometric analysis. In *17.^a Conferência da Associação Portuguesa de
Sistemas de Informação (CAPSI'2017)* (Vol. 17). Guimarães.
<https://doi.org/10.18803/capsi.v17.00-00>
- Marques, R. P., & Santos, C. (2017b). Reserarch on Continuous Auditing A Bibliometric
Analysis. In *12th Iberian Conference on Information Systems and Technologies
(CISTI)*. Lisboa: IEEE. <https://doi.org/10.23919/CISTI.2017.7976048>
- Marques, R. P., Santos, H., & Santos, C. (2012). A solution for real time monitoring and
auditing of organizational transactions. *Procedia Technology*, 5(5), 190–198.
<https://doi.org/10.1016/j.protcy.2012.09.021>
- Marques, R. P., Santos, H., & Santos, C. (2013). A conceptual model for evaluating
systems with continuous assurance services. *Procedia Technology*, 9, 304–309.
<https://doi.org/10.1016/j.protcy.2013.12.034>
- Marques, R. P., Santos, H., & Santos, C. (2015). Monitoring Organizational Transactions
in Enterprise Information Systems with Continuous Assurance Requirements.
International Journal of Enterprise Information Systems, 11(1), 13–32.
<https://doi.org/10.4018/ijeis.2015010102>
- Marques, R. P., Santos, H., & Santos, C. (2016). Evaluating Information Systems with
Continuous Assurance Services. *International Journal of Information Systems in the
Service Sector*, 8(3), 1–15. <https://doi.org/10.4018/IJISSS.2016070101>
- Martinez, L., & Ferreira, A. (2007). *Análise de Dados com SPSS Primeiros Passos* (1^a
Edição). Lisboa: Escolar Editora.
- Montaño, M. F. (2016). Nuevas tendencias en auditoría: análisis de datos y asegu-
ramiento continuó New trends in auditing: data analytics and continuous assurance.
Fides Et Ratio, 12, 193–208. Retrieved from
http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v12n12/v12n12_a11.pdf
- Morais, G., & Martins, I. (2013). *Auditoria Interna - Função e Processo* (4^a edição).
Lisboa: Áreas Editora.
- Morais, M. (2004). Como Emerge a Auditoria Interna nas Pequenas e Médias Empresas
em Portugal. In *X Congresso Contabilidade*. Estoril. Retrieved from
[http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/1677/1/Como emerge a auditoria
interna.pdf](http://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/1677/1/Como%20emerge%20a%20auditoria%20interna.pdf)
- Nabais, C. (1988). *Noções Práticas de Auditoria* (1^a Edição). Lisboa: Editorial Presença.
- Nabais, C. (1993). *Noções Práticas de Auditoria* (2^a Edição). Lisboa: Editorial Presença.
- Nascimento, W. (2003). *Um Estudo sobre a Atuação da Auditoria Interna na Deteção de
Fraudes do Setor Privado no Estado de São Paulo*. Centro Universitário Álvares
Penteado - UNIFECAP. Retrieved from
[http://tede.fecap.br:8080/jspui/bitstream/tede/655/1/Weslley_Souza_do_Nascimento.p
df](http://tede.fecap.br:8080/jspui/bitstream/tede/655/1/Weslley_Souza_do_Nascimento.pdf)
- Oliveira, J. (2006). *Método de Auditoria a Sistemas de Informação* (1^a edição). Porto:

Porto Editora.

- Ordem dos Revisores Oficiais de Contas. Manual do Revisor Oficial de Contas Directriz de Revisão/Auditoria 410 Controlo Interno (2000). Retrieved from <http://www.infocontab.com.pt/download/DRA/DRA410.pdf>.
- Pinheiro, J. (2010). *Auditoria Interna - Auditoria Operacional: Manual Prático para Auditores Internos*. (Letras e Conceitos Lda, Ed.) (2ª edição). Rei dos Livros.
- Pinto, F. (2011). *Auditoria Contínua: Um Novo Paradigma de Auditoria*. Porto. Retrieved from http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/4991/1/PTE_FernandoPinto_2011.pdf
- Reis, C., Tostes, F., & Duque, A. (2013). Auditoria Contínua: Tendências No Cenário Brasileiro. *Revista de Contabilidade Da UFBA*, 7(1), 36–54.
- Reis, F. (2010). *Como Elaborar uma Dissertação de Mestrado Segundo Bolonha*. Lisboa: Pactor.
- Rezaee, Z., Sharbatoghlie, A., Elam, R., & McMickle, P. L. (2002). Continuous auditing: Building automated auditing capability. *Auditing: A Journal of Practice & Theory*, 21(1), 147–163. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Peter_Mcmickle/publication/240303181_Continuous_Auditing_Building_Automated_Auditing_Capability/links/56d51a9d08aed6a7b275d192/Continuous-Auditing-Building-Automated-Auditing-Capability.pdf
- Rikhardsson, P., & Dull, R. (2016). An exploratory study of the adoption, application and impacts of continuous auditing technologies in small businesses. *International Journal of Accounting Information Systems*, 20, 26–37. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2016.01.003>
- Santos, C. (2009). *Modelo Conceptual para Auditoria Organizacional Contínua com Análise em Tempo Real* (1ª Edição). Editorial Novembro. <https://doi.org/978-989-8136-10-7>
- Shin, I., Lee, M., & Park, W. (2013). Implementation of the continuous auditing system in the ERP-based environment. *Managerial Auditing Journal*, 28(7), 592–627. <https://doi.org/10.1108/MAJ-11-2012-0775>
- Silva, W. (2012). *Auditoria Contínua de Dados como Instrumento de Automação do Controle Empresarial*. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Retrieved from [file:///C:/Users/admin/Downloads/TESE_WASH_ERRATA \(1\).pdf](file:///C:/Users/admin/Downloads/TESE_WASH_ERRATA%20(1).pdf)
- Silvestre, H., & Araújo, J. (2012). *Metodologia para a Investigação Social* (1ª Edição). Lisboa: Escolar Editora.
- Study Group. (1999). *Research Report: Continuous Auditing*. Toronto. Canada: The Canadian Institute of Chartered Accountants, American Institute of Certified Public Accountants.
- Sun, T., Alles, M., & Vasarhelyi, M. A. (2015). Adopting continuous auditing A cross-sectional comparison between China and the United States. *Managerial Auditing Journal*, 30(2), 176–204. <https://doi.org/10.1108/MAJ-08-2014-1080>
- Teixeira, M. (2006). *O Contributo da Auditoria Interna para uma Gestão Eficaz*.

- Universidade Aberta. Retrieved from https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/581/1/TMCA_Maria deFatimaTeixeira.pdf
- Tribunal de Contas. (1999). Manual de Auditoria e de Procedimentos. Lisboa. Retrieved from <http://www.tcontas.pt/pt/publicacoes/manuais/map/Manual.pdf>
- Vasarhelyi, M. A., Alles, M. G., & Kogan, A. (2004). Principles of Analytic Monitoring for Continuous Assurance. *Journal of Emerging Technologies in Accounting*, 1(1), 1–21.
- Vasarhelyi, M. A., Alles, M., Kuenkaikaew, S., & Littley, J. (2012). The acceptance and adoption of continuous auditing by internal auditors: A micro analysis. *International Journal of Accounting Information Systems*, 13(3), 267–281. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2012.06.011>
- Vasarhelyi, M. A., Alles, M., & Williams, K. T. (2010). *Continuous Assurance for the Now Economy*. Sydney: The Institute of Chartered Accountants in Australia.
- Vasarhelyi, M. A., & Halper, F. (1991). The continuous audit of online systems. *Auditing A Journal of Practice & Theory*, 10(1), 110–125. Retrieved from https://www.researchgate.net/profile/Miklos_Vasarhelyi/publication/255667612_The_Continuous_Audit_of_Online_Systems/links/5410341a0cf2f2b29a3f4fbf/The-Continuous-Audit-of-Online-Systems.pdf
- Vasarhelyi, M. A., & No, W. (2017). Cybersecurity and Continuous Assurance. *American Accounting Association*, 14(1), 1–12. <https://doi.org/10.2308/jeta-10539>
- Vilelas, J. (2009). *Investigação - O Processo de Construção do Conhecimento* (1ª Edição). Lisboa: Edições Sílabo.
- Ye, H., Chen, S., Gao, F., & He, Y. (2008). SOA-based conceptual model for continuous auditing: A discussion. *Applied Computer & Applied Computational*, (6–8), 400–405. Retrieved from <http://www.wseas.us/e-library/conferences/2008/hangzhou/acacos/66-586-404.pdf>
- Yu, C.-C., Yu, H.-C., & Chou, C.-C. (2000). The impacts of electronic commerce on auditing practices: an auditing process model for evidence collection and validation. *International Journal of Intelligent Systems in Accounting, Finance & Management*, 9(3), 195–216. [https://doi.org/10.1002/1099-1174\(200009\)9:3<195::AID-ISAF183>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/1099-1174(200009)9:3<195::AID-ISAF183>3.0.CO;2-7)
- Zhao, N., Yen, D. C., & Chang, I. (2004). Auditing in the e-commerce era. *Information Management & Computer Security Managerial Auditing Journal Iss Managerial Auditing Journal*, 12(9), 389–400. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/09685220410563360>

ANEXOS

A IMPORTÂNCIA DE CONTINUOUS ASSURANCE – A PERSPETIVA DOS AUDITORES INTERNOS

O presente questionário realiza-se no âmbito da dissertação de Mestrado em Contabilidade – Ramo Auditoria do Instituto Superior de Contabilidade e Administração da Universidade de Aveiro realizada por Cátia Alexandra Santos Barros sob a orientação do Professor Doutor Rui Pedro Figueiredo Marques, tendo como propósito analisar a importância do Continuous Assurance na ótica do auditor interno.

Garantimos o anonimato e a confidencialidade das respostas, que serão utilizadas exclusivamente nesta investigação. A sua colaboração é fundamental para o sucesso deste estudo.

Agradecemos que o questionário seja respondido por Auditores Internos ou por profissionais com atividades similares.

Em caso de dúvida pode utilizar o seguinte contacto: catiaabarro@ua.pt. Se pretender obter os resultados da investigação pode solicitar via email.

Muito obrigada pela sua cooperação.

***Obrigatório**

Perfil do Inquirido

1. **Idade ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos de 25 anos
☐ De 25 a 35 anos
☐ De 36 a 45 anos
☐ De 46 a 55 anos
☐ Mais de 55 anos

2. **Género ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Feminino
☐ Masculino

3. **Habilitações Académicas ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Bacharelato
☐ Licenciatura
☐ Pós-Graduação
☐ Mestrado
☐ Doutoramento
☐ Outra: _____

4. Se possui alguma certificação em auditoria, indique qual(ais):

Marcar tudo o que for aplicável.

- ☐ CIA - Certified Internal Auditor
- ☐ CRMA - Certification in Risk Management Assurance
- ☐ CISA - Certified Information Systems Auditor
- ☐ CISM - Certified Information Security Manager
- ☐ CGAP - Certified Government Auditing Professional
- ☐ CFSA - Certified Financial Services Auditor
- ☐ CCSA - Certification in Control Self-Assessment
- ☐ CRISC - Certified in Risk and Information Systems Control
- ☐ CGEIT - Certified in the Governance of Enterprise IT
- ☐ Outra: _____

5. Experiência Profissional em Auditoria *

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Menos de 5 anos
- ☐ De 5 a 10 anos
- ☐ De 11 a 20 anos
- ☐ Mais de 20 anos

6. Qual a função que desempenha na empresa ? *

Passe para a pergunta 7.

Caracterização da Empresa onde Trabalha

7. **Qual a dimensão da empresa em que trabalha ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ Micro Empresa [1-9 trabalhadores]
☐ Pequena Empresa [10-49 trabalhadores]
☐ Média Empresa [50-249 trabalhadores]
☐ Grande Empresa [mais de 250 trabalhadores]

8. **Número de auditores internos da empresa em que trabalha ***

Marcar apenas uma oval.

- ☐ 1
☐ Entre 2 e 4
☐ Entre 5 e 10
☐ Mais de 10

Grau de Importância

No âmbito deste questionário, considere "Continuous Assurance" como o conjunto de sistemas e serviços que, recorrendo a tecnologias e sistemas de informação, produzem em tempo real resultados de auditoria. E considere que produzir resultados em tempo real significa que esses resultados ficam disponíveis simultaneamente, ou logo após a execução de cada operação relevante de uma transação/processo de negócio.

9. Das seguintes características possíveis de um sistema com Continuous Assurance, indique, na sua opinião, o seu grau de importância para a auditoria interna. *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Sem importância	Pouco importante	Moderadamente importante	Importante	Muito importante
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação em tempo real de operações irregulares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Averiguação do cumprimento de políticas internas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deteção de erros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Previsão de potenciais riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Grau de Utilização

10. Indique se a sua empresa tem implementadas as seguintes funcionalidades em algum sistema da empresa, e qual o grau de utilização na auditoria interna *

Marcar apenas uma oval por linha.

	Não implementado	Usado raramente	Usado casualmente	Usado frequentemente	Usado sempre
Monitorização em tempo real das várias operações das transações/processos de negócio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificação em tempo real de operações irregulares	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificação em tempo real da execução sequencial obrigatória das operações de uma transação/processo de negócio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deteção em tempo real da falta ou falha de operações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Avaliação em tempo real do estado de execução das transações/processos de negócio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconhecimento de que uma transação/processo está a ser executada com maior ou menor risco de inconformidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Averiguação do cumprimento de políticas internas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Verificação do cumprimento das leis e normativos em vigor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deteção de erros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Previsão de potenciais riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Previsão de potenciais riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antecipação do risco associado à forma com uma transação/processo está a ser executado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Relatar em tempo real os resultados da monitorização das transações	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comunicar os resultados da verificação da conformidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Alertar em tempo real sobre situações irregulares detetadas ou previstas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Informar em tempo real os resultados da previsão e antecipação de riscos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Muito obrigada pela sua colaboração.
